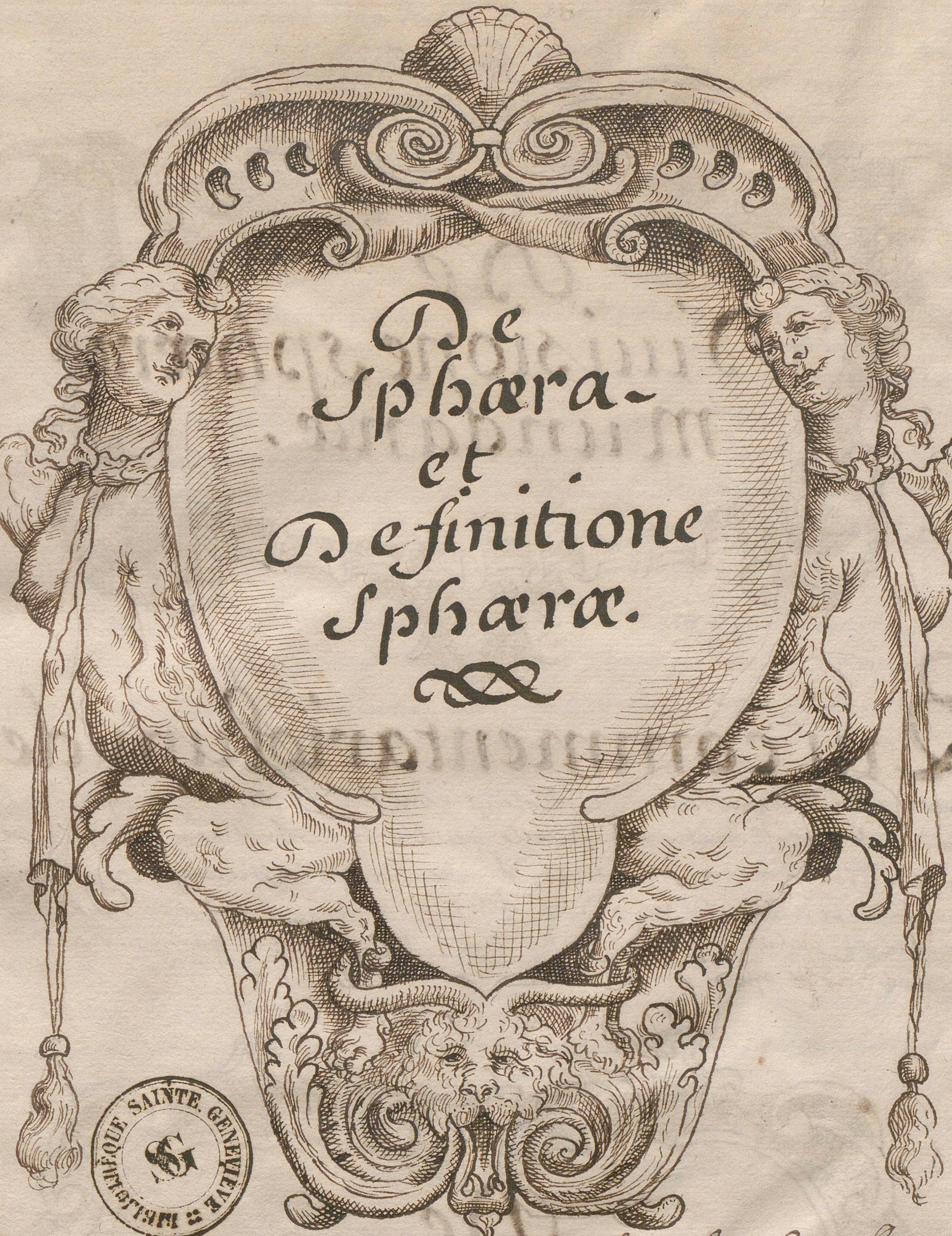
DE
SPH

V 1
4

1044

V. 24.
1,044

~~B.L.~~ ~~5~~ Ex libris S. Genovefae Parisiensis.



BIBLIOTHEQUE SAINTE GENEVIEVE

20. Bib. San. Gen. Par. 1434.

Theodosius Libro Primo

Sphaericorum Sphaeram definit corpus solidum una superficie comprehensum ad quam ex puncto medio quid centrum dr eductae oēs lineae st aequales interse. quem vero Graeci κόσμον ornamenti noē, latini mundum a perfecta et absoluta elegantia dixerunt, consensus eorum qui eius descriptionem in umbra scholastica pertractant et audientibus proponunt Sphaeram appellat, quia in speem absoluti ~~globi~~ orbis globatum existimant, argumento edocti, certaque ratione persuasi ō aliam ei formam competere, non quia modo ad motum quo vertitur aptissima est, verum maxime quod cum omnia comprehendat non potuit ei forma capacior circumuestiri quam circularis, cuius haec natura est ut ipsa se includat et contineat uniformiter, nullius egens sit compaginis, nec finem aut initium ullis sui partibus sentiat, quo maxime similis est archetipo suo et conditori, omnia complexo, nullius indigo, aeterno, principiis atque finis experti.

De Diuisione sphæræ mundanæ.

Qui commentariolum de sphæra edidit cognomine Sacroboscius eam diuisit per ea quæ ipsi accidunt, et per ea quæ ipsi natura insit, illa accidea hanc substam nuncupant. hic paulo aliter si nomen spectetur, diuisio sphæræ instituitur in phycam et mathcam. Sit enim partes ipsius naa discretæ de quibus priore loco agendum. Sed succincte et veluti compendio, ne si oia per singulas partes pertractentur uberius moles operis in immensum excrescat

De diuisione spæræ Physica

Mundus quem Vnicum agnosci pare͞, empireo finitus in duas regiones distribuitur, elementarem et cælestem

Elementaris nomen ab elementis quæ continet inuenit.

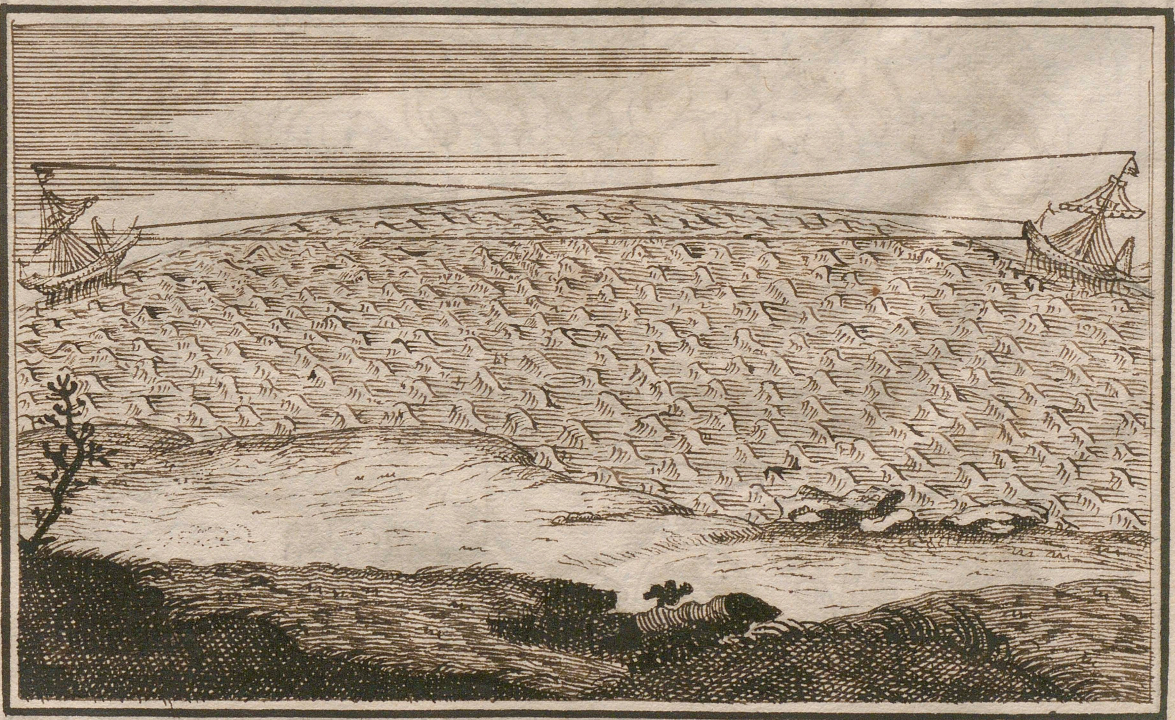
Terra oium humillima, montibus edita, uallibus depressa, syluis ac fluminum alueis ~~de~~ aspera complexu suo recipit maria et oem aquarum colluviem cum qua unum orbem efficit, in umbilico mundi et reliquorum elementorum

pendulum, nec ē periculum ne ruat: q̄a partes oēs telluris et aquæ cum sint affectæ pondere et grauitate stipant se undique et inuicem urgent ad centrum grauitatis quod idem est cum centro magnitudinis suæ: nam in aliis corporibus minime necesse est idem ēē centrum et grauitatis et magnitudis ut accidit in globo ex subere et plombo compacto, in quo centrum grauitatis ē aliud a centro magnitudinis.

Et quamquam in terra sint montes altissi, tn̄ oēs sub sumpti ō st ullā portione cum globo telluris et aquæ comparandi, detur ēm mons in sphæram coactus diatro unius milliaris germanici, habit ille portionem ad totam molem telluris qm̄ .1. ad 5088448000 st ēm sphæræ in portione triplicata diatrorum, uti docet Euclides lib 12 elementorum. ē porro telluris diater milliarium germanicorum 1720 fere, nostratium uero 3440 cum si huiusmodi mons sumatur centies millies, tn̄ portio huius molis ad molem telluris erit eadem quæ .1. ad 5088448000, plane insensibilis: Sed idem fit manifestius in deliquiis ~~lunæ~~ lunaribus n umbra terræ in disco lunæ perfectæ rotunditatis ē, quæ ō eet si montes umbram oculorum sensu perceptibilem emitterent.

Nec terræ rotunditatem quidam critici ignorantes impugnent cum nullus sit qui de hac ueritate dubitet dummodo sit tantis per uersatus in rebus mate maticis si tn̄ in aliquorum mentibus dubii reliquum sit aliquid nram sententiam in illis hoc exemplo rōnis instar confirmabimus

Duo mercatores in oriente simul nauim conscendunt quorum alter ~~orientales~~ septentrionales alter meridionales plagas petit dum naues aliquo spāo sed non mxō distant ducatur linea recta ab una naui ad alteram ~~poterunt~~ poterunt naues coniungi si uero ingenti aliquo spatio distent nunquam coniungi ~~pstent~~ naues illæ nisi curua linea quod ostendit terram esse rotundam cum ō nisi curua linea duo obiecta remota coniungi pstent deinde si ex inferiori nauis parte alteram aspicias nunquam poteris illam oculo deprehendere ~~si uero~~ quia pars illa orbis quæ ~~est~~ inter utramque iacet cum sit conuexa superat partem inferiorem nauis: si uero altius ascendas poteris etiam alteram deprehendere quia cum ~~ō sit~~ tanto spatio ō distet altitudo mali superat orbis gibbum.



Terram et aquam praecingit aer in orbem, triplici regione, ut putant, distinctum: ima radit terram et aquam hieme angustior aestate amplior: media contra hieme amplior aestate contractior perpetuo frigida locum praebet grandinis imbribus, nimbis, fulminibus, et caeteris quae meteora dicuntur quod in sublimi fiant: suprema aeris regio semper sibi similis uicinitate ignis semper aestuat, nullis imbribus aut nebulis turbata.

Ignis supremus elementorum aerem circumplectitur, si in ullus ibi ignis elementaris, non desunt qui ibi ignem esse pernegent, in iis Cardanus et Paulus merula, et aliquot alii non proletariae eruditionis, qui ignem non alium supra aerem existant quam ipsum aerem auram ue calore stellarum feruidam, neque ab hac sententia e longe discedit ipse Aristoteles, ἀήρ τε. καὶ ὃ διὰ συνήθειαν καλοῦμεν πῦρ, οὐκ ἔστι δὲ πῦρ ὑπερβολὴ γὰρ ~~ἐσ~~ θερμοῦ οἷον ζέσις ἐστὶ τὸ πῦρ

Proportio elementorum inter se nulla certo assignari ualet, ideoque merito reprehenduntur qui Peripateticos secuti affirmant elementa esse in proportione decupla: hoc est aquam esse decies terra maiorem; totidem aerem aqua: ignem aere: quod constare non potest. aqua enim innatans tellure multo est ipsa tellure minor cum nusquam sit altior duobus milliaribus etiam ubi altissima est, in multis locis uadosa, nec dubium est quin si montes Italiae et dalmatiae mitterentur in mare superum, illud plus satis replerent. iam aer uti demonstrat Vitellio non excedit altitudinem miliarium germanicorum tredecim. Kepplerus uero negat aerem excedere uertices montium altissimorum qualis est Olimpus in cuius uertice cineres sacrorum toto anno intacti uentis deprehenduntur quod ostendit montem illum superare culmine suo mediam aeris regionem.



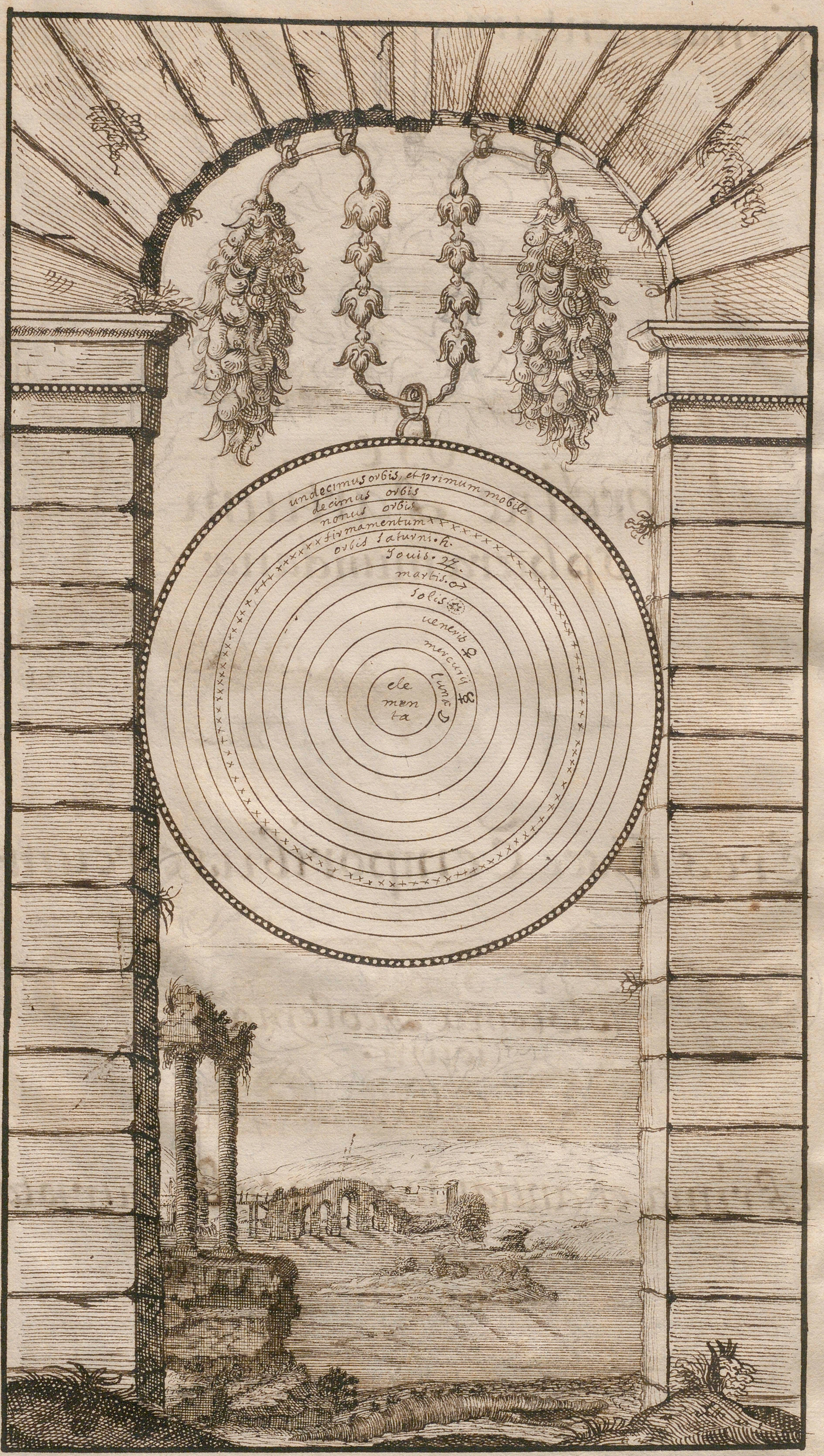
Firmamentum ambit nonus, decimus et undecimus orbis cui primi mobilis nomen fecerunt. attingit is cælum empyreum ut Ptolemaici autumant, nam Copernicus eos tres orbes everum nec sustulit contentus tellure perenius motum et libvationem existimat se demonstrare ea quæ neoterici illis tribuunt.

De ordine Partium sphæræ mundanæ

Tres hisce Temporibus circumferuntur sententiæ de mundi systemate atque ordine partium ipsius.

Sistema Ptolemaicum.

Prima et antiquissima tribuitur ptolemæo, qui terram cum elementis circa centrum universi constituit immobilem, at regioni elementari lunæ orbem circumdedit, huic proximam Mercurium, et Mercurio Venerem soli proximam, deinde Martem, Iovem, et omnium supremum Saturnum, cuius orbem ambiret firmamentum. deinde nonus, post desuper decimus, tandem undecimus omnes inferiores coerceret, uti sequente diagrammate declaratur



undecimus orbis, et primum mobil
decimus orbis
nonus orbis
firmamentum
orbis saturni. ♄
Iouis. ♃
martis. ♂
solis ☉
ueneris ♀
mercurij ☿
lunæ ☽
ele men ta

Hoc Sistema multis orbium solidorum ambagibus quasi labyrinthum implicuerunt nescio qui, Ptolemaeus enim de his ne unum quidem fecit ~~et~~ nec habet ~~verbum~~ præter circulos quicquam, at georgius Peurbachius unicuique planetæ solidam sphæram tribuit pluribus orbibus solidis divisam, lunæ quidem 5. Mercurio sex præter æquatem et circulum, soli tres, reliquorum singulis quatuor, veritus ne ruerent nisi vectarentur solidis et sustinerentur, nec cogitans, lunam, solem, et reliquos æque in æthere atque terram in aere medio posse sustineri

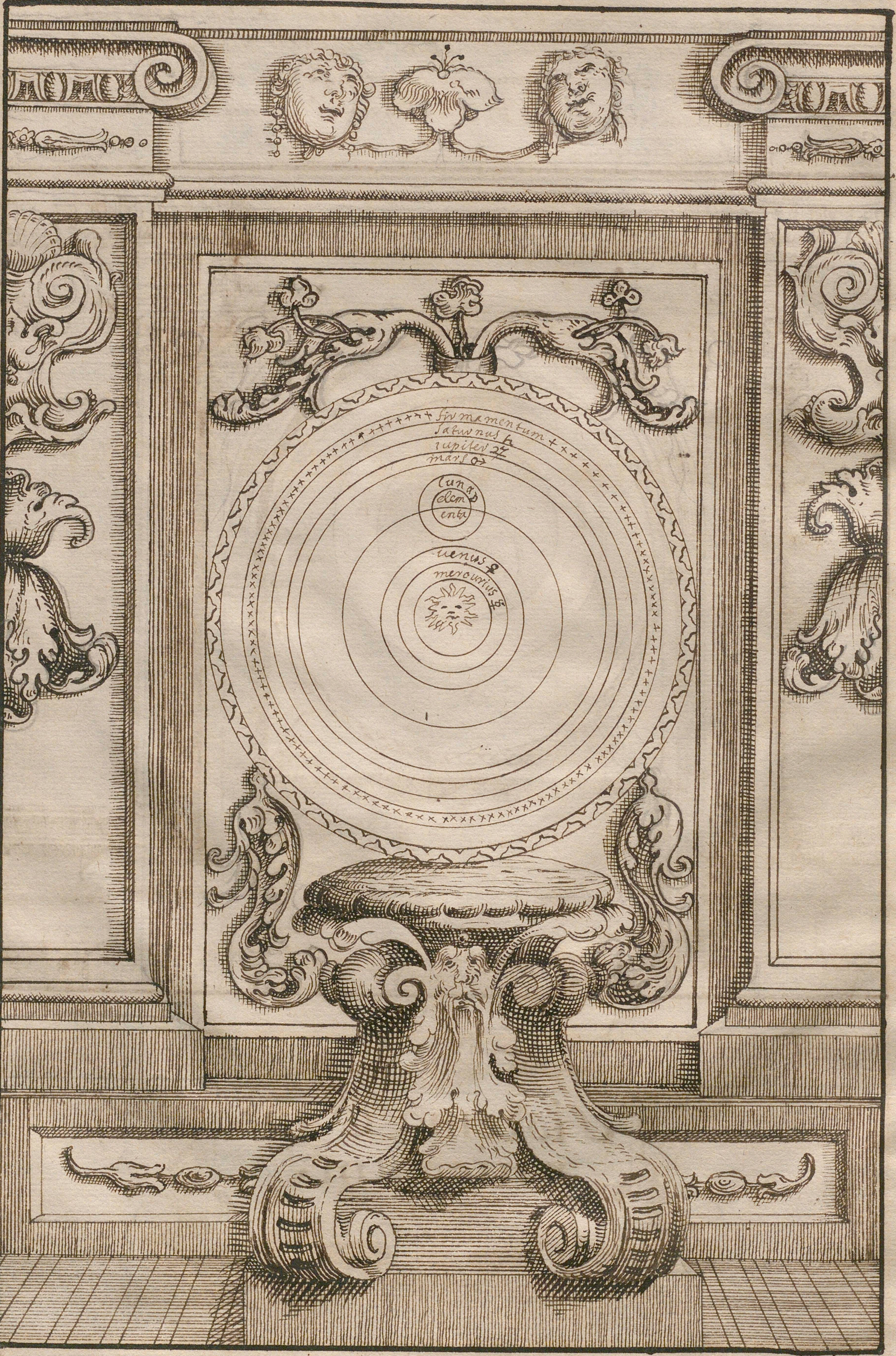
AA duo deferentes augem eccentrici. BB eccentricus deferens epicyclum. C epicyclus vehens corpus planetæ in theoria solis C ō est epicyclus, sed corpus solis affixum eccentrico BB. In theoria Mercurii orbes AA singuli censentur in duos divisi



Sistema Copernicæum.

Secundæ sententiæ auctor Copernicus

qui cum uideret sistema Ptolemaicum non eẽ idoneum demonstrandis motibus secundis aliud commentus, Solem in centro ursi constituit immobilem, circa quem, orbem mercurij ordinauit, deinde orbem Veneris intra complexum magni orbis ut appellat, qui tellurem cum elentis et orbem lunæ circumnectat. deinde mårtem circa ordauit deinceps Iouem, altissum Saturnum, sub firmamento, quod cum stellis immobile astruit. de nono decimo orbe atque primo mobili uana censuit quæ traduntur.



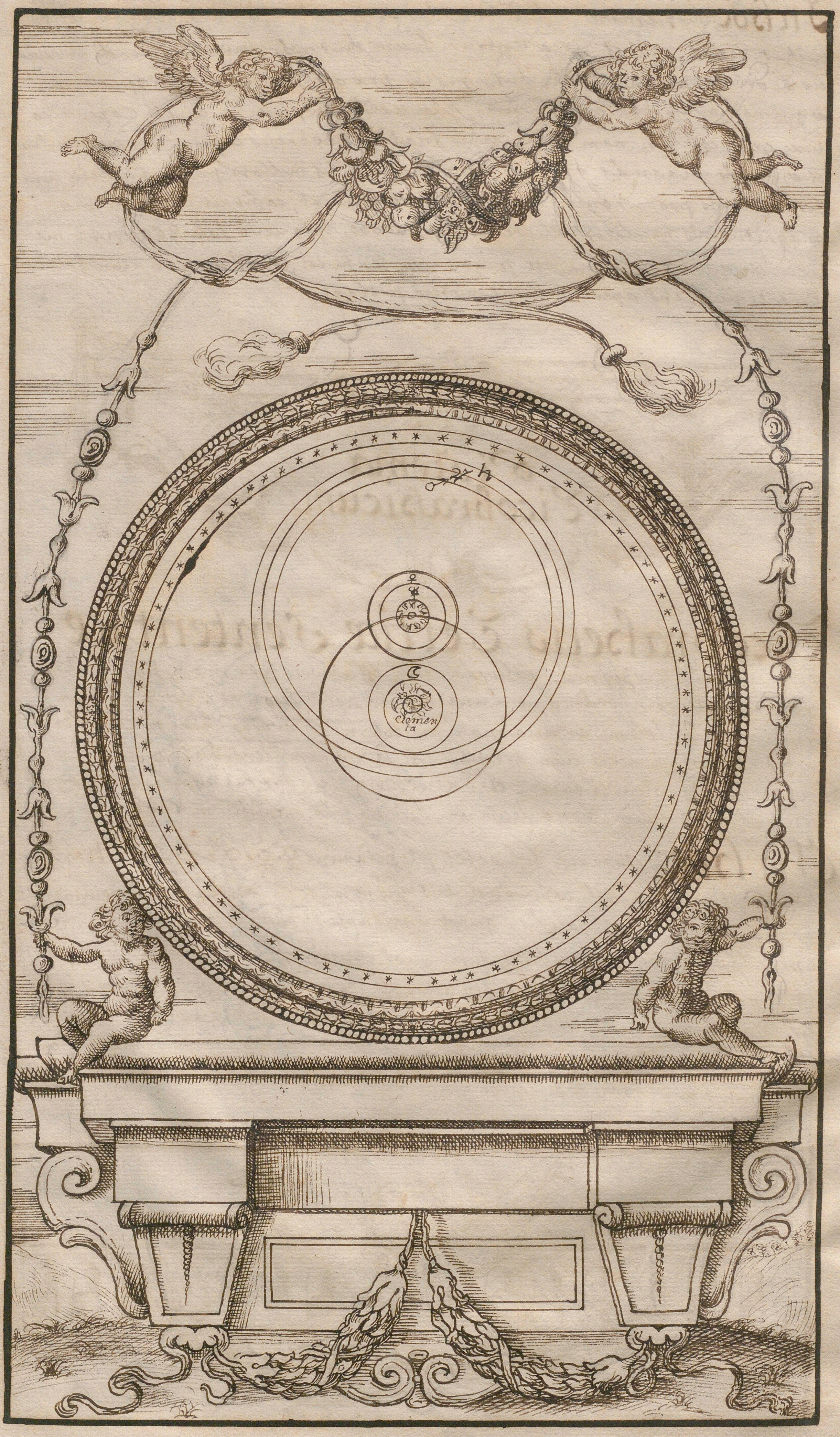
In hoc systemate tellus cum elementis extra mundi centrum constituitur eique motus circa centrum suum diurnus, centro vero mundi annuus circa orbem magnum tribuitur, præter præ gressionem et anticipa[ti]onem æquinoctiorum et trepida[ti]onum, quæ valde perplexa st et ipsi Copernico vix extricabilia, nam ut tueatur suas hypp[o]theses cogitur firmamentum ~~tæ tanti~~ magnitudis astruere, ut magnus orbis nullam prorsus habeat cum firmamento proportionem quæ sensu percipi queat, eo fit ut stellæ primæ magnitudinis sit maior tellure 12167000000, ipso vero sole 86907143. his accedit quod ei magna est pugna cum sensu co[mmun]i, et q[uo]d peius e[st] cum sacris litteris quæ satis aperte telluris quietem probant

Sistema Ticobrahicum

Ticobraheus Tertiæ Sententiæ

Princeps ut Copernici absurditatem effugeret sistema ipsius permutavit nam circa terram ordinavit Lunam cum orbe suo, at supra lunam longo i[n]tervallo solem annuo motu mobilem in orbita sua circa solem vero reliquos planetas cum orbitis suis solem ambientibus, puta Mercurium, Venerem, Martem, Iovem, et Saturnum sub firmamento, cui ~~circum~~ circumdedit nonum, nono decimum, decimo ~~solo~~ cœlo 1.um mobile.

In hoc sistemate sol orbes planetarum ☿. ♀. ♂. ♃. et ♄. secum circumgestat circa tellurem revolutus quo fit ut regio a terra sub firmamento vacua sit orbibus solidis, quod satis ipse tycho demonstravit. tum a parallaxi planetarum cometarum quos reperit multo altiores luna, tum ab apparente magnitudine martis acronychii quæ declarat ipsum e[ss]e terris ipso sole viciniorem, his accessit observatio siderum quatuor quæ iovem, duorum quæ saturnum, complurium quæ solem satellitio suo stipant quæ non essent si darentur orbes solidi, aliquin enim aut scissio cælorum, aut penetratio corporum daretur contra naturam.



Elementa



Luna Terris Proxima Nonnullis

terra aetherea appellata et si magnitudine solem interdum superare uidetur, tamen eo minor ē decies millies, ex supputatione longomontani primo theoricorum. eadem tellure minor plus qm semel et quinquagies. ipse vero sol centies nonagies sexies terra maior. distat luna in mediocri a centro terrae distantia quinquaginta sex semidiametris terrae. Sol ab eodem centro propemodum mille trecentis semidiametris. idest 1288 si longomentano creditur qui Tychonis successor in astronomicis diligentissime versatus ē. hac distantia constituta reliquae planeticorum orbium proportiones inter se facile eruuntur ex hyppothesi Copernicana quae circa hoc argumentum magno studio elaborata ē, et egregia stat suis principiis, quod neqz in Ptolemaei neqz in Tychonis hyppothesibus sit.

Orbis saturni sere decuplo maior ē quam solaris continet enim terræ semidiametros 12249 sere in semidiametro suo.

Orbis Iouis quintuplo maior solari nam eius semidiameter habet terræ semidiametros 6693.

Orbis Martis et ipse sesquiplo maior solari semidiametrum habet æqualem 1962 semidiametris terræ

Orbis Veneris angustior solari siquidem eius semidiameter est terræ semidiametrorum $932\frac{1}{2}$ sere.

Orbis Mercurii sere duplo minor venerio, semidiametrum habet parem semidiametris terræ 500 sere nempe 172 0000 gallicarum leucarum.

Corpora vero planetarum quam inter se habeant proportionem luna et sole exceptis non est facile definire ob exiguitatem apparentiæ, Kepplerus ait se obseruasse Saturnum acronychium subtendere secunda 30º Iouem 5º Martem paulo amplius. idem e rationibus archetipis eamdem corporum quam semidiametrorum orbium proportionem inter se constituit.

Clauius et alii ex apparente diametro proportiones alias sed fallaces inuestigarunt. nam uerbi causa Mercurium dicunt continere uigesimam octauam partem diametri telluris, ita ut hæc diameter contineat mercurii diametros 28, et quoniam sphæræ sunt in triplicata proportione diametrorum erit secundum hanc sententiam inter mercurium et terram proportio quæ est inter 1 et 21952. iam quoniam sol continet in sua diametro terræ semidiametros $5\frac{1}{2}$ idem continebit mercurii semidiametros 154 hæc que proportio mercurii ad solem quæ est 1 ad 3652264. at Gassendus uir multæ eruditionis et obseruationis in astronomicis obseruauit anno 1631 mense nouembri mercurii diametrum esse æqualem trienti unius minuti quæ pars est nonagesima diametri solis quare proportio Mercurii ad solem proportio erit eadem quæ 1 ad 729000

Nec certiores sunt quæsita per diametros proportiones fixarum ad terram et alios planetas quandoquidem per inspectionem telescopii perfectissimi ulla quantitas ueluti rotundi corporis fixarum non potest detegi apparent enim ut puncta mera ex quibus radii lucis quasi capilli effunduntur

De effectis et natura planetarum multa licet apud astrologos erui possint, pauca tamen hic adiungemus ~~ad~~ ut pleni~~orem~~ius animis satisfactum sit

De Natura Planetarum: Ac primum De Saturno:

Saturnus Agriculturæ præest

supremam sphæram nactus est quæ intra triginta annorum spatium ad idem Zodiaci punctum ob immensam amplitudinem eius contra signorum seriem directa unde digressa esset redit.

Complexionem dirigit frigidam, siccam, melancholicam, ideo rigentis et gelidæ naturæ dicitur. Albumasar in suo maiori introductorio, scribit Saturnum complexione esse frigidum, siccum, invidum, melancholicum, seductorem, ingenio præcellentem, conversationis paucæ, in periculis audacem. ex metallis habet plumbum.

Duo domicilia sortitus est capricornum et aquarium, hali arbitratur in prima facie leonis potentem ostendere fortitudinem ac tolerantiam, in prima facie libræ dominum regni esse, altitudinis, coronæ, nobilitatis et dominii.

Naturæ humanæ quæ in calido et humido radicali consistit inimicus est, qua complexione animum hominis opprimit et ad invidiam et ipsi exercenti contrariam impellit. dominium ubi nactus eclipsis significat ex frigore corruptionem, morbos diuturnos, catarros, tabes, febres quartanas, terrores, luctus, angustias, mortes senum, frigus in aere horridum, nebulosum, pestilens, tempestates adversas, densas nubes, caligines, nivis maximam vim, naufragia, piscium penuriam, et interitum, fluminum exundationes, nimborum impetus, et grandines: idem fere operatur quamvis non tanta cum efficacia quando alicui lunationi præfigitur: cum iove felici aliquo aspectu copulatus promittit serenitatem, quia ventus eius serenus est.

Dirigit Russos, Bavaros, Getas, oxoniam, augustam et macedonum regnum.

De Joue

Natura prudens Inter Saturnum et Martem qualitatibus contrariis perpetuo pugnantes, interposuit tanquam tanquam arbitrum Jouis Stellam, proximam Saturno Sphæram occupantem: ipsius planeta duodecim annorum Spatio cursum suum absolvit et ad eudem punctum transacto illo tempore redit, minorem enim Sphæram quam Saturnus nactus est.

Naturam humidam et calidam obtinet, proinde Sanguineæ complexioni favet eique respondet ex elementis, colore et lumine reliquos planetas superat, vincitur tamen a Venere, qui duo planetæ omnes venustate antecellunt, at Sanguineam complexionem sibi subdit, eam dirigit et disponit eleganter, Sanguinei plerique pulchri, venusti, colorati, et corpulenti sunt, idque ob eximiam illam corporis temperiem, iustitiæ et honestatis reddit cultores quia huic humori Sanguineo cum anima optime convenit

Duo occupat domicilia in Zodiaco pisces et Sagittarium in aere serenitem excitat quia ventus eius serenus est.

Existens dominus ecclipsis generaliter incrementa rebus confert, hominibus largitur gloriam, amicitiam, tranquillitatem, pacem auget rem familiarem, corpus et per illud animum a rumnis oppressum erigit, discutit nebulas mentis serenamque reddit hominis animum, tempestes efficit salubres, fortunam classibus, fluminum aquas moderatas conservat, frugum copiam et similia secundario promittit

Dominatur Euphrati, Assyriis, Cilicibus, Pannoniæ, Calabriæ, et Iberiæ.

De Marte

hinc Mars immitis et ferox sequitur

qui filius Jouis vir crudelis, ferox, et audax fuit, planeta est masculus calidæ et siccæ influentiæ, circulum suum duobus absoluit annis.

Ex complectionibus cholericæ præest eamque dirigit, colorem igneum consequutus flammis assimilatur, quæ omnia ferociam illius arguunt. colericis dominatur, eosque reddit fortes, audaces, et magnanimos, ad iramque mobiles, crudelitatem præterea infundit omnem humanitatem et mansuetudinem excludens

Duo obtinet domicilia Scorpium et arietem, hic ut qui in supremo gradu siccitatem et caliditatem nactus, calorem immensum in his sublunaribus regionibus excitat. creditur dominus imbrium et tempestatum cum grandine tonitru et corruscatione, præcipue autem in signis pluuiosis et stellis tempestuosis constitutus has vires exerit: ecclipsis adeptus dominium seruore omnia corrumpit, hominibus bella, et intestinas seditiones, tumultus, et inopinatas mortes iram principum conserit. dominantur præterea æstuantes febres tertianæ, sanguinis eruptiones, morbi acuti, violentæ mortes, rapinæ, contumeliæ, et iniuriæ: uentos calidos et pestilentes excitat, item subitas euersiones per uentos et fulmina, flumina exsiccat, animantia et e terra nascentia æstu pernicioso cogit interire.

præest Syriæ, Thraciæ, Scythiæ, Sueuiæ, Silesiæ, galliæ, poloniæ &c



Sol planeta est masculus et

diurnus, dominus planetarum ceterorum, perfectio stellarum, et rex totius naturæ orbem suum unico percurrit anno.

Calidus et siccus ab aliis, ab aliis autem sanguineus existimatur, nunquam cum maleuolis planetis reperitur, eamdem cum ioue complexionem ~~habet~~ dirigit, iustitiæ et liberalitatis cultores efficit, et ob præstantiam harum dotium, sensim ad fastum et superbiam erigit, longæuos reddit, reges designat.

Unico domicilio contentus est nempe Leone: robur illius maximum facit grandines, minimum uero pruinas et niues, mediocres non nunquam pluuias

Dominatur Alpibus, Italiæ, Siciliæ, Apuliæ, et Bohemiæ

De Venere

Solis uicina et Mercurij est cæteris fulgidior quia sola ex quinque aliis planetis umbram facit, suum circulum conficit trecentis et duo de quinquagenis diebus

humida et mediocriter calida est quæ complexio cum fæminis respondet ideoque fæmineum accepit nomen. præest humori phlegmatico, quæ complexio mulierum ē propria, hoc genus hominum cum multum habeat succi excrementitii ob abandantiam humorum, natura excretionem urgente pronum in hoc genus libidinis ē: planeta fœcundus est quia humectat et parum calefacit, prolem significat et semen, quia eiusdem naturæ et qualitatis existit

Vbi præcedit solem dicitur lucifer cum enim tantum duorum signorum intervallo distent, quod idem est ac sexaginta gradus, nuntiat præcedens lucem futuram, si vero sequatur, dicitur hesperus seu uesper

Stella est salutaris, duo habens domicilia taurum et libram, fortissima est maxime in signis pluuiosis, ubi domina ecclipsis est eadem pollicetur quæ iuppiter sed cum maiore gratia et uenustate, dabit fortunata connubia, liberorum copiam et incrementa, corporisq̧ decorem, omnia tamen secundario.

De Mercurio

Sequitur Mercurius eiusdem cum Saturno naturæ, eadem celeritate orbem q conficit qua uenus et sol, idque ob regressum et stationem qua ipsius celeritas sæpisse interrumpitur

Frigidus et siccus est, inde Saturno hiemali tempore copulatus miram addit frigori acrimoniam, adeo flexibilis est ut e vestigio convertatur in naturam planetae cui adhaeret.

Duobus excipitur domiciliis, Geminis et virgine, hanc influentiam imprimis hominibus ut calliditate suam tegere consilium ō ignorent, infundit autem furandi et decipiendi, insigneque contemplationis mathematicae desiderium et aviditatem inicit, in aere excitat ventos; in aquaticis ~~vero~~ signis, maximeque sub radiis solis latens, pluvias repentinas cum magnis flatibus: in aereis vero signis facit tonitrua et fulgura.

adeptus gubernationem eclipsis, naturam eius stellae cui vel coniuncto vel opposito radio iungitur induit, per se consideratus est acer usurpator furtorum et latrociniorum, author pyraticae, morborum siccorum, febrium quotidianarum tussis et talis.

Graeciam, Rhodum, Ioniam, et Arcadiam dirigit.

De Luna.

Ad Terram quam Proxime accedit frigida et humida est cursum 27 diebus et $\frac{1}{3}$, vel ut alii volunt mense absolvit

planeta est benevolus, oīa sua frigiditate et humiditate conservans, hiemali tempore nocentissima esset planetis, nisi eam natura longisse lumine auctam a terra eo tempore amovisset quam eamdem ob causam aestate propior est, ut frigiditate sua omnia aestu torrida restituat, lumen habet proprium nullum sed mutuatitium a sole, quod ipsi eclipsi adimitur, per oppositionem terrae inter solem et eam, eadem aliquando aspectum solis sese interponendo terrae intercipit, efficitque solarem eclipsim, color eius argenteus, unde praeest argento, sol auro, maculatum habet corpus quia diaphanes.

phlegmatica complexioni praeest in humores vero in primis agit, ideoque infantes silente luna durabiles ō st ob defectum humorum: a sole disgrediens magis exsiccat, decrescens humida est, plenilunia aestatis frigida, hiemalia vero temperata nisi saturnus obstet deprehenduntur: econtra novilunia in aestate calida, in hieme vero frigidissimas noctes afferre solent, luna em ubi ~~aqu~~ augmentum luminis accepit frigus mirum in modum intendit: novilunia ad serenitatem p̄clivia st, plenilunia vō pluvias minantur quia fortisse humores commovet.

Aethiopes, Afros, hunctum regnum, Venetiam Genevam pisas, hollandiam Zelandiam dirigit

De Diuisione Sphæræ Mathematica.

Mathematica Sphæræ Diuisio fit per partes integrantes mathematicas, quæ st centrum, circumferentia, axis, poli, et circuli in ipsius superficie mente comprehensi atque signati; de centro et superficie dictum in definitione sphæræ.

Axis est linea recta per centrum ad circumferentiam ducta circa qm sphæra uoluitur. **Poli** st extrema puncta axis quæ in superficie terminatur. horum alter borealis, alter australis dicitur.

Circuli in sphæra alii st maximi, alii non maximi

Circuli maximi secant se et superficiem sphæræ bifariam, sibi inuicem æquales et idem cum sphæra centrum habentes. horum præcipui sunt, æquator, ecliptica,, duo coluri, horizon et meridianus.

Circuli non maximi diuidunt superficiem sphæræ in duas partes inæquales, nec sibi sunt inuicem æquales nisi qui æqualiter a polis

Mundi distant, nec idem cum Sphæra centrum habent. Præcipui sunt duo tropici, et duo polares, præter eos qui paralleli his concipiuntur

Omnis circulus dividitur in partes 360 quæ gradus appellantur, quilibet gradus in 60 minuta prima, unum quodque primum in 60 secunda. secundum in 6 tertia. et sic deinceps.

De Circulis Maximis: Ac Primum de Aequinoctiali.

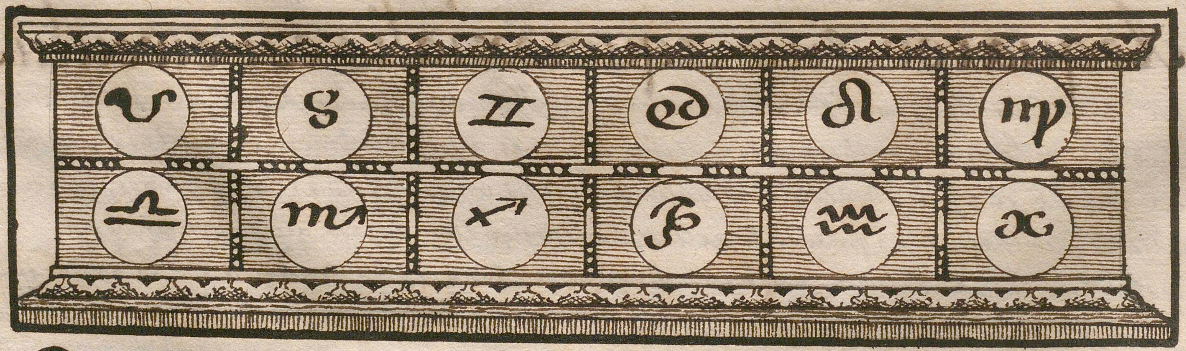
Aequator sive æquinoxialis est circulus in superficie Sphæræ distans æqualiter a polis mundi, ideo dictus quod Solcum sub eo circulo versatur dies æquet noctibus, et fiat æquinoctium in omni terra, circa 21 martii, et 23 Septembris. Dividit hic circus orbem in duas latitudines, quarum altera quæ vergit ad polum borealem Septentrionalis, altera quæ porrigitur ad polum usque australem, australis dicitur, in Geographia quidem, nam in astronomia hæ latitudines nomen ~~habent~~ mutant et declinationes appellantur. Idem circulus est mensura temporum maximiqꝫ diei, tam naturalis qm civilis sive astronomici, nam dies astronomicus est revolutio æquatoris integra, qd spatium νυχθήμερον græco verbo appellant, constatqꝫ horis æqualibus 24, siquidem vigesima quarta pars æquatoris id e gradus 15 revoluta horam metitur. dies naturalis qm aliqui artificialem appellare malunt e spatium temporis quo arcus æquatoris ascendit supra finitorem ab ortu solis ad occasum. Idem circulus definit longitudem locorum et civitatum, item ascensiones et descensiones signorum de quibus infra.

De Zodiaco et Ecliptica

Zodiacus Non tam est circulus q. zona quædam et veluti balteus cœli, habet enim latitudinem 12 graduum aut potius 16 quia intra eius modi spatium planetæ divagantur, uti his novissi[mis] sæculis deprehensum est, nomen ex græco retinuit, quia quondam in eo formæ animalium constituebantur quo tempore aries firmamenti haerebat circa æquinoctium vernum:

Ecliptica circulus est baltheum in duas latitudines dividens secansq[ue] æquatorem ad angulos ~~rectos~~ obliquos, unde ab aristotele λοξος idest obliquus dicitur, nomen ex eo invenit quod eclipses luminarium maximeque solis sub eo celebrentur cum nunq[ua]m eclipses oriantur nisi sole et luna in hac linea constitutis. et quoniam secat æquatorem oblique necesse est ut polos ab æquatoris et mundi polis diversos habeat alium quoq[ue] axem ab mundi axe, qui tamen invicem se in centro mundi secant. Poli vero distant invicem gradibus 23 circiter, quantum videlicet ecliptica maxime abnuit ab æquatore.

Dividitur ecliptica in partes duodecim, quas Latini signa Græci vero dodecatemoria appellant, his characteribus designata



Principium ordinis signorum deducitur a sectione æquatoris et eclipticæ verna cum Sol ingreditur in ♈.

Ex his signis alia sunt septentrionalia quæ nempe ab æquatore vergunt ad septentrionem ut ♈, ♉, ♊, ♋, ♌, ♍, alia sunt australia quæ ab eodem æquatore declinant ad austrum, ut ♎, ♏, ♐, ♑, ♒, ♓,

Præterea signorum alia sunt ignea et colerica, ut ♈, ♌, ♐, alia terrea et melancholica, ut ♉, ♍, ♑, alia aerea et sanguinea ♊, ♎, ♒, alia aquea et phlegmatica ♋, ♏, ♓,

Sed et planetæ in his signis sua habent domicilia, exaltationes et casus.

Saturnus dominatur ♑ et ♒, exaltatur in ♎, cadit atque exulat in ♋ et ♌.

Jupiter hæc habet domicilia ♐ et ♓, illius exaltatio est ♋. casus ♑, exilium ♊ et ♍.

Mars regit ♈ et ♏, exaltatur in ♑, cadit atque exulat in ♎, et ♉.

Venus contra regnat in ♎ et ♉, exaltatur in ♓ cadit atque exulat in ♈ ♏ et ♍.

Sol dominatur in ♌, exulat in ♒, exaltatur in ♈, cadit in ♎

Mercurius dominatur in ♊ et ♍, exaltatur in ♊, cadit atque exulat in ♐ et ♓

Lunæ domus est ♋, exaltatio ♉, exilium ♑, casus ♏

Ad hæc signorum aliqua sunt tropica, ♈, ♋, ♎, ♑,: alia sunt verna ♈, ♉, ♊,: alia æstiva. ♋ ♌, ♍,: alia autumnalia, ♎, ♏, ♐,: alia hiberna ♑, ♒, ♓

Denique circulus hic eclipticus, seu Zodiacus sdum phos cāa ē gnaois, et corruptionis, sdum mēos atq; astronomos inæqualitis dierum et horarum apud veteres olim, iudæos et babilonicos, determinat et latitudes stellarum



Coluri et ipsi maximi duo sunt quorum alter æquinoctiorum dicitur, alter Solstitiorum, secant se inuicem orthogonaliter in polis mundi, ac diuidunt tam æquatorem quam eclypticam in quatuor quadrantes, quorum singuli singulis anni quartis tribuuntur

Colurus æquinoctiorum ideo dicitur quia secat æquatorem in punctis æquinoctialibus, ita in his punctis concurrunt tres circuli maximi, æquator ecliptica, et colurus æquinoctiorum. colurus solstitiorum

Colurus solstitiorum a solstitiis nomen habet, secat enim eclipticam in punctis solstitialibus, idest in principio cancri quod est solstitium æstiuum et in principio capricorni qd solstitium est hibernum nam æquinoctialia sunt in principio ♈ et ♎

Obseruandum porro apud latinos unum fuisse solstitium æstiuum uidelicet, nam quod nos solstitium hibernum nunc dicimus illi appellabant brumam idest diem anni breuissimum.



Meridianus circulus e maximis diuidit æquatorem ad angulos rectos, transitque per uerticem idē Zenith et polos mundi, ad qm ubi stella solue peruenit in sphæra altissimo situ respectu loci positus est, et meridiem efficit, quare quist sub eodem meridiano illis eodem momento meridies ē.

Distinguit porro hic circulus longitudines ciuitatum, mediam noctem et medium diem, partemqꝫ cæli ascendentem a descendente, præterea cæli mediationes, siue rectas signorum et stellarum ascensiones ab obliquis.

Denique penes eum præcipuum momentum est omnium obseruationum astronomicarum, quare magni refert designatam habere lineam meridianam quæ nihil est aliud quam sectio plani meridiani, et horizontis plani.

Bib. San. Gen

De horizonte

horizon Circulus est finiens hem=isphærium, mundumque in duo hemisphærra dividens quorum unum ~~alt~~ inferius, alterum Superius est, et in quibus nox et dies vicibus permutatis imperant.

Duplex est autem horizon, alter visibilis est que is qui ad visum et ad oculum describitur. alter mathematicus sive astronomicus est que is qui orbem nostrum cælumqs dividit.

hic circulus divisionem efficit orbis nostri Sinar Sphærra terrenæ Triplicem. 1° in rectam est que ea in qua horizon dividit æquatorem, ~~Ꝺ ex quo~~ æquo et ad rectos angulos: ut habes in hac figura ubi horizon **AB** qui simul est axis æquatorem **CD** dividit ex æquo. 2° in obliquam in qua horizon axem dividit ut vides in 2.ª figura ubi horizontem **AB** axem **CD** æquatorem **EF** dividit: 3° in parallelam eaque ē in qua horison cum æquatore convenit et cum polo vertex, ut in 3.ª figura ubi circulus **AB** horizontem et æquatorem notat **C** uo et **D** axem cum polis et vertice

In horizonte recto dies et noctes invicem sunt æquales toto anno, in obliquo inæquales nisi cum Sol versatur in punctis æquinoctialibus idest in prio Arietis et libræ. in parallelo totus annus vertens dividitur in unam noctem et unam diem, sex enim menses Solis centrum versatur intra istum horizontem, ~~deinde~~ sex menses reliquos supra, diem porro hic oportet intelligi spatium quo centrum elevatur supra horizontem, uti noctem quo subsidet infra.

Horisonti cuius hoc proprium est ut ostendat ortum et occasum stellarum, et quantitatem diei seu lucis quæ proprie dies dicitur, nempe moram Solis supra horizontem. deinde ut cum secet bifariam et ad angulos rectos meridianus, distinguatq; partem ipsius orticuam ab occidua. sed utriq; et horizonti et meridiano hoc proprium est quod censeantur immobiles, cum cæteri circuli etiam non maximi moveantur simul cum sphæra. at hoc dissimile quod idem meridianus possit esse plurium finitorum, diversi vero meridiani diversos horizontes necessario habeant.

penes horizontem sunt ascensiones signorum, rectæ penes rectum, obliquæ penes obliquum, in parallelo signa eadem nunquam oriuntur aut occidunt, sex enim semper apparent, reliqua sex semper latent.

Præterea in horizonte tam recto quam obliquo signorum alia brevis, alia longæ ascensionis sunt. quod ut facilius intelligatur.

Aduertendum est eclipticam dividi in partes seu signa duodecim uti iam dictum, unumquodque autem signum continere triginta gradus. iam si cum triginta gradibus eclipticæ ascendant supra horizontem minus quam triginta gradus æquatoris, hi triginta gradus eclipticæ seu signum eclipticæ quod eos continet dicitur ascendere breviter, seu quod idem est, brevis esse ascensionis contra ~~vero~~ vero longæ ascensionis, si cum iis triginta gradibus ascendant plus quam triginta gradus æquatoris.

In latitudine septentrionali signa descendentia nempe ♋, ♌, ♍, ♎, ♏, ♐, sunt longæ ascensionis, reliqua sex, ♑, ♒, ♓, ♈, ♉, ♊ sunt brevis ascensionis, et quia ab austro versus boream ascendunt, dicuntur ascendentia.





Non Maximi Præcipui sunt quatuor, duo tropici, et duo polares: omnes æquatori et sibi invicem paralleli.

Tropicus cancri transit per principium cancri, tropicus Capricorni traiicitur per principium Capricorni, et finit uterque circulus maximam Solis declinationem quæ prisca temporibus proditur esse 23. grad. 30. tam versus austrum, quam versus boream.

Intra hos circulos Zona torrida continetur quam mediam secat Linea æquinoctialis.

Duo polares sunt alter Arcticus circa polum borealem, alter Antarcticus circa polum australem. uterque a polo mundi distans modo maximæ declinationis, idest gradibus 23. 30.

Intra hos circulos Zonæ frigidæ sunt circa extremum orbem, sed inter has et torridam sitæ sunt duæ temperatæ, altera a tropico Capricorni ad circulum antarcticum, altera vero Septentrionalis quæ patet a tropico Cancri ad circulum antarcticum.

De Parallelis Dierum, Et Climatum.

Paralleli Dierum Sunt Circuli descripti centris solis ad motum 1^um circa axem mundi oes comprehensi inter tropicos cancri et capricorni, quorum max^s e aequator, n diuisa ecliptica in 365 partes pro nro dierum totius anni si per singulas partes concipiantur circuli circa axem sibi inuicem paralli designabunt reuoluoem solis diurnam. sed hic caueatur ambiguitas, quia sol proprie describit circa axem spiras non parallos, tn parli hic appellantur prer exiguam diam

hos parallelos horizon rectus secat bifaam pinde pars parli diurna quae existit supra horizontem aequalis e parti nocturnae, quae intra deprimitur, unde facile illigitur in illo horizonte aequalitas dierum et noctium. at horizon obliquus hos parlos secat oes angulis obliquis pinde unius eiusdemqz paralli qui propior e polo eleuato pars dimidiâ maior apparet supra horizontem, pars uo dimidiâ minor intra horizontem, et uice uersa parli, qui polo infra horizontem depresso propior e, pars dimidiâ minor supra horizontem, pars dimidiâ maior intra horizontem existit, hinc discern dierum inaequalium quo em sol propius ad polum supra horizontem eleuatum accedit dies fiunt seipsis maiores donec uenerit ad tropicum polo eleuato propiorem, rerum ubi a tropico hoc discedit dies fiunt se ipsis minores usqz ad alterum tropicum, atqz id uerum e in iis regionibus quarum eleuao poli o e maior, ~~et vertex~~ qra 66. grad. cum semisse, at ubi eleuao polaris e maior et uertex regionis e intra alteratrum circum polarem contingit alterutrum tropicorum totu apparere supra horizontem alterutrum totum intra latere, ut qui st incolae intra circum arcticum iis tropicus cancri integer apparet, alteruo tropicus totus latet, nec unqm oritur ideoqz cum sol e in eo tropico o oritur, contra in tropico cancri o occidit


Paralleli dierum
Tropicus
circulus
Eclip-
tica
Rectus
Cancri
Tropicus
Capricorni
Horizon
æquinoctialis
circulus arcticus
circulus antarcticus
paralleli dierum
circulus arcticus
Tropicus mundi
circulus
Eclip-
tica
horizon
obliquus
Cancri
æquinoctialis
Tropicus
axis
Capricorni
circulus antarcticus
circulus arcticus
axis
Tropicus
Cancri
Eclip-
tica
horizon parallelus
et æquinoctialis
Tropicus
Capricorni
axis
circulus antarcticus
circulus
axis
mundi
æquinoctialis

De Climatibus.

Climata sunt veluti Zonæ quædam angustæ inter duos parallelos in quibus dies maximæ ~~et sibi semper æqualis est~~ discrimen semissis unius horæ. Verbi gratia sub æquatore dies maxima et sibi semper æqualis est horarum duodecim ab eo versus alterutrum polorum ubi dies maxima est horarum duodecim cum semisse, ibi est clima primum, quia sphæra sive horizon inclinatus est, et habet alterum polorum supra se elevatum, ubi vero dies maxima est horarum quatuordecim ibi Clima secundum, et sic deinceps per incrementa horæ dimidiæ donec perveniatur ad circulum polarem sub quo finiuntur Climata, quia ulterius progressis versus polum discrimina dierum maximorum tolluntur ultra horas viginti quatuor die provecto, ita ut sub polo dies sit senum mensium, nox totidem, constatque ibi annus vertens uno die et una nocte.

Prisci climata septem constituerunt geographiæ instituendæ accommodata quibus noīa dederunt ab iis siue regionibus siue urbibus per quas parallelus medii climatis traiiciebantur. per meroem, per syenem, per alexandriam ægypti, per rhodum, per romam, per pontum, per boristhenem.

Recentiores 24 constituerunt, nām cum dies maxa sit 24, et sub æquatore 12 horarum tantummodo, reliquæ fient horæ 12 quarum semisses si tribuantur singulis climatibus fient 24.

Itaque si data maxa die si detractis duodecim horis reliquum dupletur, patebit statim nrus climatis, exemplicaā Parisiis maxa dies ē horarum 16 detractis 12 horis superst 4 eo nro duplicato fiunt 8 ē go lutetiæ parisiorum clima octauum

hæc uō climata ita ordinantur ut singuli tribus parallelis contineantur: prius climatis parallus is ē qui per medium clima ducitur, reliqui uero cōes st procedenti et sequenti, qā finis unius ē initium alrius, distant porro tri parli inuicem quarta horæ parte, nec eadem latitudo inter oēs porrigitur, ñ quo pius ad polum acceditur eo angustiora st climata, siquidem latitudo primi climatis ē graduum 8 cum semisse at 23ˡ latitudo uix ē minutorum 5 quæ pars ē 96.ª primi.

Sic ā climata disponuntur.

Primum ab æquatore desinit prope sub initio noni gradus: Secundum peruenit ad uigesimi finem: tertium ad uigesimum octauum gradum in medio: quartum ad trigesimum quartum gradum in medio: quintum ad gradum trigesimum nonum in medio: sextum ad quadragesimum quartum in principio: septimum ad gradum quadragesimum septimum prope in fine: octauum paulo post quinquagesimum gradum: nonum ad gradum quinquagesimum quartum in principio: decimum ad quinquagesimum sextum in medio: undecimum ad quinquagesimum octauum in principio: duodecimum ad quinquagesimum nonum gradum prope in fine: decimumtertium ad sexagesimum primum in principio: decimum quartum ad sexagesimum 2.um in principio: decimum quintum ad sexagesimum tertium in principio: decimum sextum in fine eiusdem, siue continet 52 minuta eiusdem gradus: decimum septimum sub fine sexagesimi quarti gradus, siue continet quadraginta quatuor minuta sequentia: decimum ~~septimum~~ octauum triginta sex minuta: decimum nonum nouem et uiginti minuta: uigesimum duo et uiginti minuta: uigesimum primum septemdecem minuta: uigesimum 2dum undecim minuta: uigesimum tertium quinq; minuta: uigesimum quartum non unum ~~tant~~ integrum minutum et desinit paulo post arcticum circulum, unus porro gradus continet sexaginta minuta.

his addita ē tabula climatum in qua et parallelos, et maximos dies, et poli altitudinem, et climata, et climatum amplitudinem et denominaoēm descripsimus

Tabula Climatum.

PARALLELI.	CLIMATA.	MAXIMA DIES	ALTITUDO, POLI	ĀPLITUDO CLIĀTV	DENOMINATIONES, CLIMATUM.
		H·M·	G·M	G·M	
1		12-0	0-0		P.
2		12-15	4-17	8-34	
3		12-30	8-34		
4	I Principium.	12-45	12-43		Per
5	Medium.	13-0	16-43	7-50	Meroem.
6	Finis.	13-15	20-43		
6	II Principium.	13-15	20-33		Per Syenem
7	Medium.	13-30	23-11	7-3	sub tropico ♋.
8	Finis.	13-45	27-36		
8	III Principium.	13-45	27-36		Per Alexandriam
9	Medium.	14-0	30-49	6-9	Ægypti.
10	Finis.	14-15	33-45		
10	IV Principium.	14-15	33-45		Per Rhodum et
11	Medium.	14-30	36-30	5-17	Babylonem.
12	Finis.	14-45	39-2		
12	V Principium.	14-45	39-22		Per Romam,
13	Medium.	15-0	41-22	4-30	corsicam et
14	Finis.	15-15	43-32		hellespontum.
14	VI Principium.	15-15	43-32		Per Venetias
15	Medium.	15-30	44-29	3-48	et
16	Finis.	15-45	47-20		Mediolanum.
16	VII Principium.	15-45	47-20		Per Podoliam et
17	Medium.	16-0	49-1	3-13	Tartaviam
18	Finis.	16-15	50-33		Minorem.
18	VIII Principium.	16-15	50-33		Per
19	Medium.	16-30	51-58	2-44	Wittebergam.
20	Finis.	16-45	53-17		
20	IX Principium.	16-45	53-17		Per
21	Medium.	17-0	54-29	2-17	Rostochium.
22	Finis.	17-15	55-34		
22	X Principium.	17-15	55 34		Per hyberniam et
23	Medium.	17-30	56 37	2-0	Moscouiam.
24	Finis.	17-45	57 34		
24	XI Principium.	17-45	57-34	1-40	Per Bohus
25	Medium.	18-0	58-26		castrum
26	Finis.	18-15	59-14		Norvegiæ.

PARALLELI.	CLIMATA.	MAXĨA DIES.	ALDÕ POLI.	AMPDO CLIMAꝰ	DENOMINATIONES CLIMATUM.
		H-M	G-M	G-M	
26 27 28	Principium. XII. Medium. Finis.	18-15 18-30 18-45	59-14 59-59 60-40	1-26	Per Gothiam.
28 29 30	Principium. XIII. Medium. Finis.	18-45 19-0 19-15	60-40 61-18 61-59	1-13	Per
30 31 32	Principium. XIV. Medium. Finis.	19-15 19-30 19-45	61-53 62-25 62-54	1-1	Per Viburgum Finlandiæ.
32 33 34	Principium. XV. Medium. Finis.	19-45 20-0 20-15	62-54 63-22 63-46	0-52	Per Arautiam Suetiæ.
34 35 36	Principium. XVI. Medium. Finis.	20-15 20-30 20-45	63-46 64-6 64-30	0-44	Per Dalenxantii Fluuij ostia.
36 37 38	Principium. XVII. Medium. Finis.	20-45 21-0 21-15	64-30 64-49 65-9	0-36	Per reliqua
38 39 40	Principium. XVIII. Medium. Finis.	21-15 21-30 21-45	65-9 65-21 65-35	0-29	Loca
40 41 42	Principium. XIX. Medium. Finis.	21-45 22-0 22-15	65-35 65-47 65-57	0-22	Noruegiæ,
42 43 44	Principium. XX. Medium. Finis.	22-15 22-30 22-45	65-57 66-6 66-14	0-17	Suetiæ
44 45 46	Principium. XXI. Medium. Finis.	22-45 23-0 23-15	66-14 66-20 66-25	0-11	Alba Russiæ
46 47 48	Principium. XXII. Medium. Finis.	23-15 23-30 23-45	66-25 66-28 66-30	0-5	& uicinarum
49	Principium. XXIII. Medium. Finis.	24-0	66-31	0-0	Insularum.

De Circulis Longitudinum, et latitudinum.

Geographia Quæ est Terræ des: descriptio perficitur circulis quorum alii sunt longitudinum, alii latitudinum.

Circuli longitudinum sunt meridiani qui traiiciuntur per polos mundi, et verticem regionis ac secant æquatorem angulis rectis: nam Longitudo ciuitatis est arcus æquatoris interceptus inter primum meridianum et meridianum propositæ ciuitatis ab occasu in ortum instituta numeratione.

Ratio alicuius loci longitudis inueniendæ hæc est; si loci meridianum inueneris, quod per se facile ē uel ex ipsa meridianorum figura cum ad singulos pe gradus meridianos deduci diximus, poteris pinde æquatoris gradus uel paralleli ciuitatis in suos gradus diuisi partes graduales singulas numerare, quæ oēs sul loci longitudem exhibebunt: Sed hæc rarò cartis bene descriptis ut indiges, ita alia quoq substituenda ē, quam quidem difficilem nisi astrologiæ peritus inuenies.

ratio igitur altra ē per eclipses hoc modo. cum Rhemis 8ª. fiet eclipsis obseruādum erit in alio loco uicino 9ª. catalaunis seriusue an citius contingat eclipsis et si una hora 8. G. tardius euenerit, signum erit locum hunc esse gradibus 15 occidentaliorem, Ideoq eiusdem Longitudo 15 gradibus alterius Longitudine maior erit

Ita a ~~n~~ [illegible] ratur Loci longitudo ut tanta sit qtus ē arcus īr dictos meridianos. ex quib, hoc illige, 1° ea urbes quæ sub eodem uersantur meridiano ~~eiusdem~~ ē longitdis, item quæ st sub meridiano primo. 2° ciuites oēs quæ st sub opposito semi circulo meridiani distare a se inuicem, siue habere longitudines ~~-~~ drīam 180 grad. 3° locum oēm qui altrum decem gradib, longitudinis superet in eodem solem hora una citius exoriri cum hora 15 longitudinis gradus duntaxat impleat

Circuli Latitudinum st æquatori paralli, traiecti per verticem regionis, siquidem latitudo regionis ē arcus meridiani īrceptus īr æquatorem et parallum eius regionis. quæ latudo semper ē æqualis eleuaoi polari et osdit qtum regio distat ab æquatore et polis mundi. qui st sub eodem meridiano meridiem habent eodem tempore qui sub eodem paralo qtem diei et noctis eamdem

Loci Latitudo facile tum mecanice, tum geometrice, mecanice quidem per geographicas tabulas ut quibusuis patet si ab æquatore ad locum cuius latitudo queritur gradus in primo meridiano reperiantur. geometrice uero si poli altitudo in æquinoctio uel uerno 21° martii, uel autumnali 23° septembris desumatur hora quidem meridiana hoc modo.

Inuestiganda est prædictâ horâ Solis in æquatore altitudo, qua reperta æquatoris ab horizonte distantiam inueneris, quam si aufferas ex 90 gradibus, remanebit distantia æquatorem inter et punctum uerticale, quæ est loci latitudo, verbi gratia, rupellæ in æquinoctio altitudo Solis est 43 graduum et 50 minutorum, quare ut 90 gradibus prædictum hunc aufferas remanebunt gradus 47 cum decem minutis quæ eiusdem longitudinem exhibent, ~~a longitudinibus, q~~

Differunt latitudines a longitudinibus quod istæ unius sint generis, illæ uero duplicis: quia longitudines ab occidente ad orientem propter meridianum communem sumuntur, latitudines uero ab æquatore, qui cum medium mundi determinet, fitque ab eo duplex in mundi polos declinatio: item duplex est latitudo; in septentrionem una ciuitatum earum quæ ab æquatore uersus septentrionem discedunt et earum quæ ab eodem æquatore discedunt uersus Meridiem

Ciuitatum Præcipuarũ Longitudines.

NOMINA CIVITATVM.	LONGI. G. – M.	LATI. G. – M.
Ambianum.	~~60~~23 – 30	49 – 50
Aurelia.	22 – 0	47 – 30
Biturigæ.	22 – 40	46 – 45
Burdegala.	~~7~~18 – 0	44 – 30
Caletum.	16 – 2	52 – 0
Laudunum.	24 – 45	48 – 55
Lutetia.	23 – 30	48 – 40
Massilia.	24 – 30	50 – 30
Rupella.	16 – 30	47 – 10
Rhemi.	22 – 15	48 – 45
Diuio.	25 – 45	47 – 0
Tolosa.	20 – 30	43 – 20
Arelatum.	22 – 5	43 – 20
Antuerpia.	24 – 30	51 – 48
Roma.	36 – 30	41 – 56
Florentia.	34 – 0	43 – 40
Athenæ.	52 – 45	37 – 15
Constantinopolis.	56 – 0	43 – 5
Alexandria ægypti.	60 – 30	30 – 0
Melita.	38 – 45	34 – 40
Rhodus.	58 – 0	35 – 0

De Amphisciis, Perisciis, Antæcis, heterosciis, Perispæcis, Et Antipodibus.

Amphiscij Sunt Quorum umbræ nunc in boream nunc in austrum proiiciuntur, ut Sunt qui ~~tor~~ Zonam torridam intra tropicos incolunt.

heteroscij quorum umbra meridiana uel in austrum uel in boream tantum emittitur, nam iis qui Zonam temperatam australem incolunt, umbra in austrum meridiana proiicitur, contra in boream qui Zonam temperatam Sptrionalem habitant.

Perisciј quorum umbra in orbem toto die agitur, quales Sunt qui uerticem habent intra alterutrum circulum polarem.

Antæcj appellantur qui habitant Sub eodem meridiano et Sub diuersis parallelis, æqualiter tamen ab æquatore distantibus ut ii qui habitant Sub tropicis

Periæcj contra uerticem habent intra eosdem parallelos seu circulos latitudinum.

Antipodes qui aduersa Sibi inuicem ~~Spatia~~ habent uestigia Sub oppositis meridianis et parallelis. Galliæ nulli Sunt antipodes quia Spatium ei oppositum oceanus occupat.

Proportio Circulorum Sphæræ.

Meridiãnum sphæram inuoluentem in medio secat Æquator ad angulos rectos, ambo ã stet medianus et æquator in sphæræ sequente duplicis Coluri locum tenent nempe æquator æquinoctiorum, meridianus solstitiorum, et hi duo Coluri qã secant se ad angos rectos sub meridiano et æquatore õ pst in hac spæra describi.

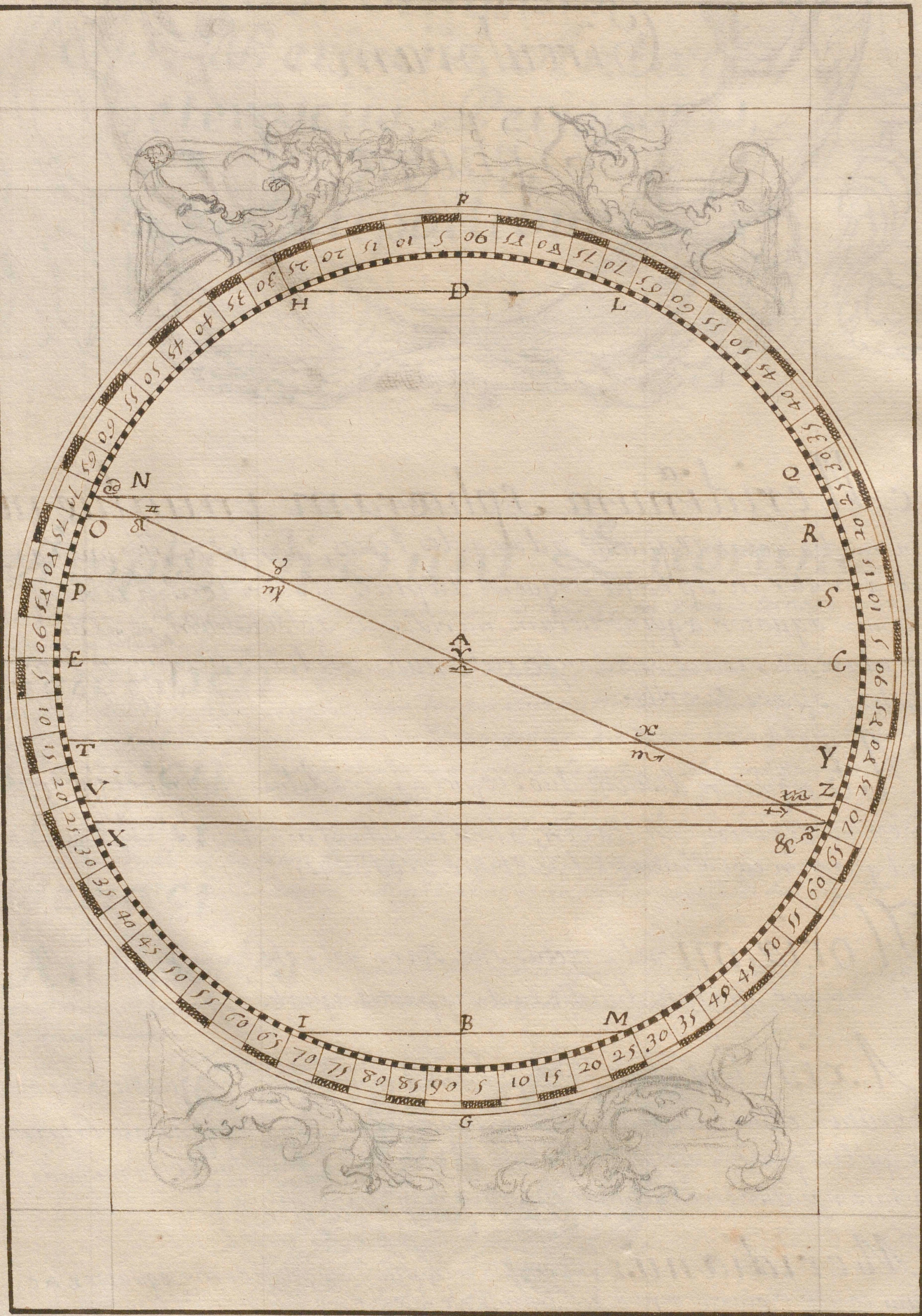
Ab æquatore distant duo Tropici 23 gradibus et 30 minutis, alter versus seponem stet Canceri, alter meridiem versus stet Capricorni ad quorum extremitates describitur Zodiacus.

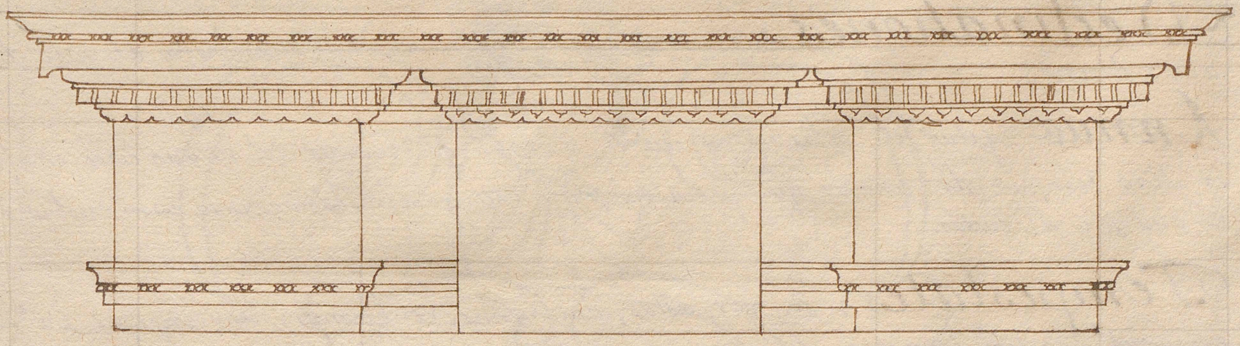
Horizon vel ẽ rectus siue stans, vel ẽ obliquus, vel parãllus et semper spæram diuidit in duas partes æquales

Axis ẽ linea transiens per mundi centrum, circa quam totus orbis vertitur, cuius extrema puncta poli versantur, alter arcticus, alter antarcticus a quibus punctis duo distant õ maxĳ circuli 23 gradibus et 30 minutis, vnus vocatur circulus arcticus alter vero antarcticus.

Meridiãnus ẽ circulus inuoluens sphæram. æquator EAC, qui cãm ẽ Colurus æquinoctiorum EAC. axis DAB qui et cãm ẽ horizon stans DAB

Colurus ā Solstitiorum idem qui meridianus. Zodiacus ♋ ♊ ♉ V A X
V A X ♒ ♑ ♐ ♏ ♎ ♍ ♌. Tropicus cancri ♋ N Q. Tropicus Capricor
Capricorni X ♌ ♑. Parallus geminorum versus sepoem ♊, leonis versus
versus mediem O ♌ R. Parallus Tauri versus sepoem P ♉ S, virgis ~~ver~~
versus mediem P ♍ S. Parallus piscium versus sepoem T X Y, serpentis scorpii
versus mediem ♏. Parallus aquarii versus sepoem V ♒ Z, sagittar mediem
versus mediem ♐. Circulus polaris arcticus H D L, antarcticus I B M. Poli
polus arcticus F, antarcticus G





Declinationes signorum supra explicatæ dant occasionem aliquid de anno dicendi

Annus igitur ē. solis circus ceu ē. tempus qd insumit sol in suo circo conficiendo et illud tempus dr. annus qui per 4 tempestes, menses 12, hebdomadas 52 cum duobus diebus, et dies 366 disquitur.

Tempestates 4 st., ver, æstas, autumnus, et hiemps: ver incipit 22.° martis, percurrit aprilem et maium, desinit 21.° iunij & est sub signis ♈. ♉. ♊, æstas incipit 22.° iunij ~~& ē.~~ percurrit iulium et augustum et desinit 22.° septembris, estqz sub signis ♋. ♌. ♍. autumnus incipit 23.° septembris, percurrit octobrem et nouembrem, desinit 22.° decembris, et ē. sub signis ♎ ♏ ♐. hiems denique incipit 23.° decembris percurrit ianuarium et februarium desinit 21.° martis, et ē. sub signis ♑ ♒ ♓

Menses 12 st. ianuarius qui hēt. 31 dies februarius 29 aliquando 28. martius 31, aprilis 30, maius 31, iunius 30, iulius 31, augustus 31, semptember 30, october 31, nouember 30, december 31.

Mensis vnus quisque suas hēt lunas que quidem deberent hēre 29 dies et medium, sed vt medius ille tollatur, lunæ mensium diebus 31 constantium 30 dies hēre dicuntur aliæ vō. 29 tantum.

Hebdomadæ 52 st. quarum vnaquæque septem dies continet.

Dies 366, quorum quilibet 24 horis constat, si quidem mathematice sumatur, si ēm. dies phisicus et n̄alis sumatur, qt constet horis certo designari ō pt, qa. diversus ē oībus in locis pter diversitem climatis, et modo longior modo breuior p̄. tempestum varietē, vt trd. aliqd. certi statuatur, obseruanda st. solis solstitia, hoc ē., dies in toto anno longissimus et breuissus, vt in hoc climate dies longissus ē 16 horarum et ē ipsum s.ti Joannis baptistæ peruigilium, et ipso die s.ti Joannis festo iam incipit decrescere vsque ad Christi nascentis peruigilium qui dies oīum breuissus ē, ipso aū. die christo nascenti dicato crescere incipit donec ad ipsum diui Joannis peruigilium perueniat,

Duo st. in anno æquinoctia, id ē. duo st. in anno dies ~~in~~ quibus noctes st. æquales, qd quidem accidit 21.° martij et 23 septembris.

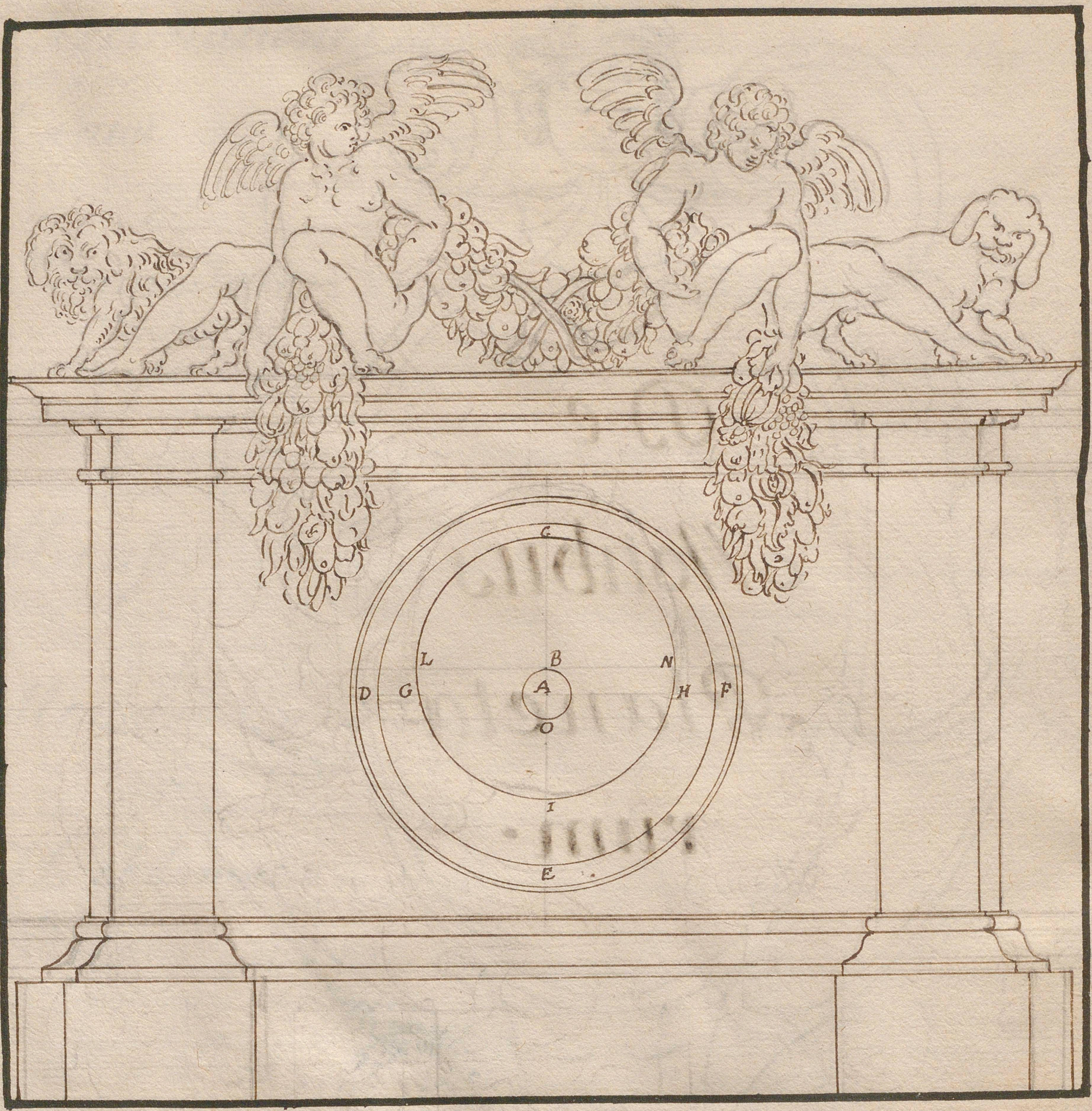
De Motibus Planetarum.

Sol Est Dux Et Chora:

gus ~~catervæ~~ Scenæ planetariæ, nec reliquorum motus tractari queunt, nisi huius primum exploratus fuerit.

Sol diutius hæret in una Zodiaci medietate quam in alia ex quo fit certa demonstratio circulum illum in quo vehitur non habere centrum idem cum centro Zodiaci seu eclipticæ quod idem est cum centro mundi.

Idipsum quoque arguit diversitas diametri ipsius: qui si moveretur in circulo terræ concentrico eiusdem magnitudinis ~~semper fore~~ perpetuo appareret. his efficitur ut motus ipsius circa centrum terræ sit irregularis, et anomalus. cui rei demonstrandæ accommodata est sequens figura.



Sit centrum terræ et mundi A super quo describatur ecliptica C.D.E.F. cuius dimidia pars D,C,F æqualis dimidiæ D,E,F in linea C.E. assumatur punctum B, aliud a centro A. et super eo decircinetur C,G,I,H, hic erit accōdatus demonstrando solis motui, si quidem pars circuli C,G,H, maior ē parte eiusdem circuli G,I,H, in quibus sol movetur æqualiter circa centrum B, quare diutius haeret in parte G,C,H, quam in altera G,I,H, sed G,C,H, respondet dimidio circulo eclipticæ D,C,F quare sol diutius moratur sub illo semicirculo, quam sub altero D,E,F, cui respondet G,I,H, quam ob rem sol tardius percurrit semicirculum D,C,F, quam D,E,F, ideoque ~~cum motas~~ non movetur regulariter super centro A, eclipticæ C,D. E.F. cum versatur in C, minor eius diameter apparet quia longissime distat a centro mundi A, in I vero maior quia abest propius a terra seu eius centro A.

Circulus itaque C, G, I, H, dicitur eccentricus quia centrum ipsius B aliud aliud est a centro mundi A, distantia utriusque centri B,A, eccentricitas solis appellatur, punctum eccentrici C, a terra A, remotissimum dicitur apogæum, sive aūx et summa apsis, punctum eiusdem eccentrici I, perigæum, sive oppositum augis et ima apsis at linea C,I, appellatur linea apsidum, quam alia secat ad rectos angulos nempe L,N dicta media longitudo, seu linea mediæ longitudinis.

Motus vero sic se habent apogæum C, movetur in signa consequentia versus F tardisse circa centrum mundi A, ita ut centrum eccentrici B, isto motu describat circa centrum mundi A, circellum B,O, spatio annorum 21030 seu ñ quotannis p̄gręditur
9' 1'' 11'''
0-1-2.

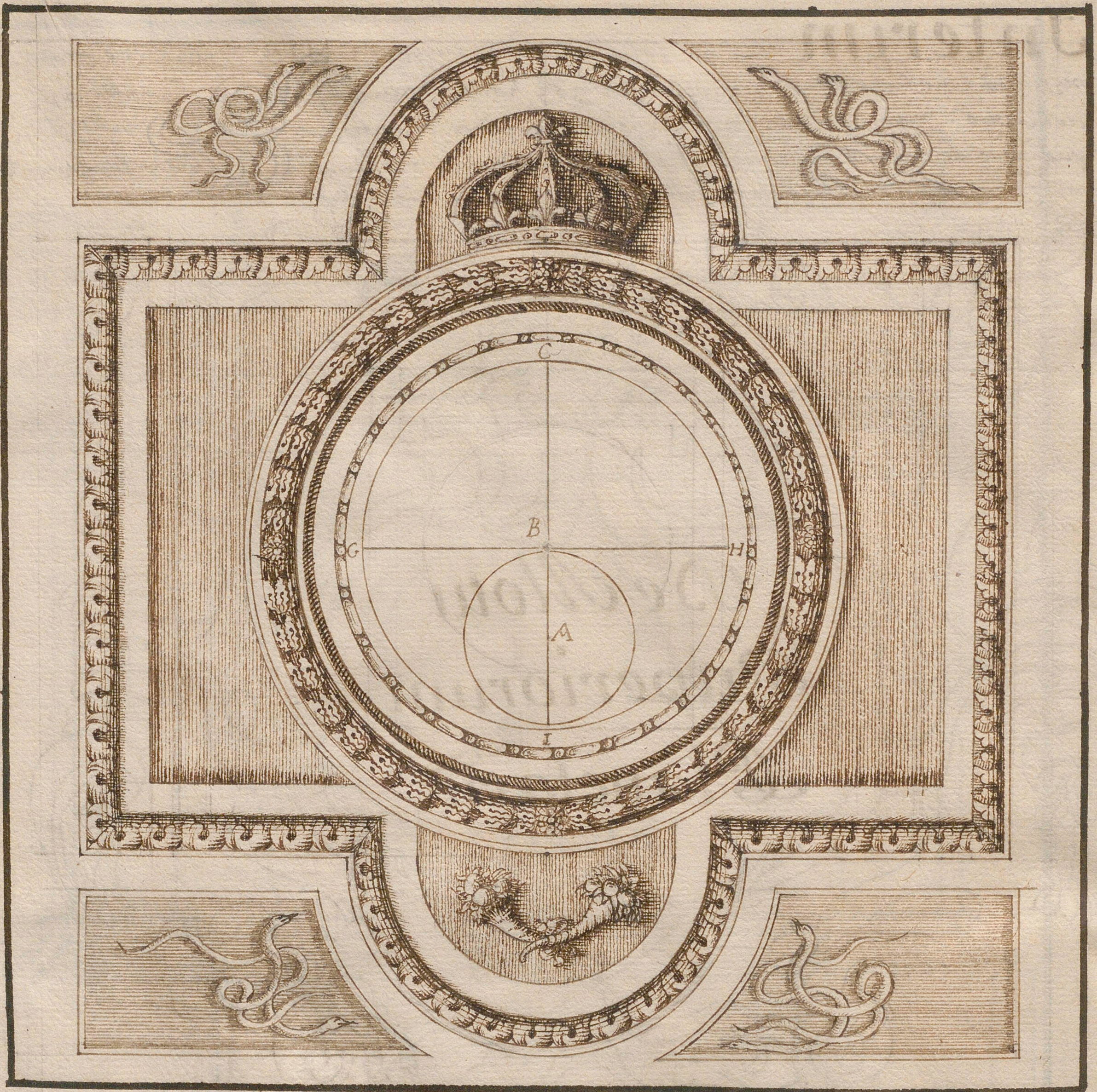
Interim centrum Solis voluitur in eccentrico C,H,I,G, spatio annuo unam perficiens revolutionem, nempe diebus 365, horis 5, minutis prope 49, secundis 15, tertiis 46. nam quotidie motu aequali progreditur minutis prope 58, secundis 8. quae vero de mutatione eccentricitatis et declinationis maximae quia falsis fundamentis nituntur copplerus merito repudiat ideoque etiam hic silentur.

De Motu Superiorum Planetarum

Tres sunt planetae superiores

Mars, iupiter, Saturnus qui mouentur circa Solem ἀνομαλῶς et irregulariter. ideoque duabus affecti sunt anomaliis. altera Solem respicit, altera centrum mundi seu telluris: est enim illis motus in orbita eccentricus a Sole, et eccentricus etiam a tellure seu mundi centro. prior anomalia a Sole declaratur per schema antecedenti simile.

BIBLIOTHÈQUE SAINTE GENEVIÈVE SG



In quo A centrum ē Solis. B centrum excentrici C, G, I, H eccentricus a Sole C, Summa apsis Siue punctum a Sole remotissimum, I ima apsis, ~~Seu~~ punctum eccentrici Soli proximum, et Summa quidem apsis C aphelium dicitur, ima vero I perihelium. G H, linea mediae longitudinis quae Secat lineam apsidum C, I, per B, centrum eccentrici, linea B A ē eccentricitas Seu distātia centri eccentrici B, a centro mundi A. et q̄d hic de Superioribus idem de duobus inferioribus venere et mercurio obseruetur, habent enim et illi eccentricum Slem, aphelium perihelium et eccentricitem. linea apsidum etiam si Sub eum orbe vehetur et circumferatur ad motum solis tamen Semper manet parallela Situi Suo ita ut aphelium C Semper Spectet eamdem cæli partem per totam reuolutionem annuam

aphelium C progreditur lentissime in Signa consequentia versus 44 H, Super centro Solis A circa q̄d centrum excentrici describit circellum

aphelium Saturni centum annorum Spatio præstat gradus 1 2, minutis fere 6, Secundis 8, absoluitque unam periodum annis 17125 fere.

aphelium iouis periodum unam conficit annorum Spatio 27468 paulo amplius motus enim illius centum annis obit 1 grad. 12 minut. 38 Sec.

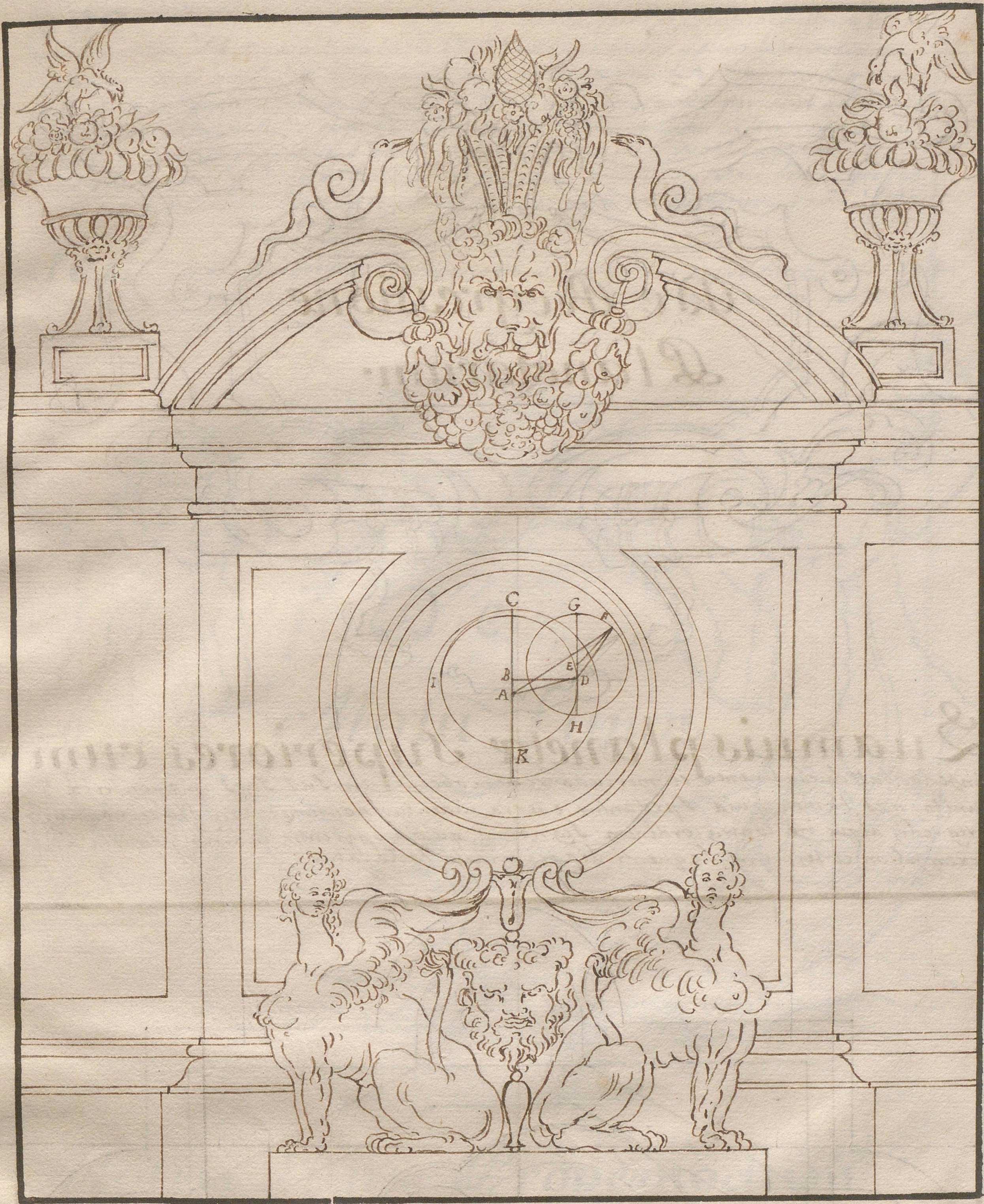
aphelium martis promouetur per annos centum 1 grad. 51 min. 35 Secun. obitque unam reuolutionem annis 19413 paulo minus

aphelium veneris absoluit unam reuolutionem annis 16606 circiter, peragit enim per 2 grad. 10 minut. 5 Sec. annis centum

aphelium mercurii annis 12398 fere conficit unam periodum progrediendo gradus 2 min. 54, Secun. 42.

his omnibus alphonsus præstituit annos 49000 in Singulas periodos, quem allat motū angium

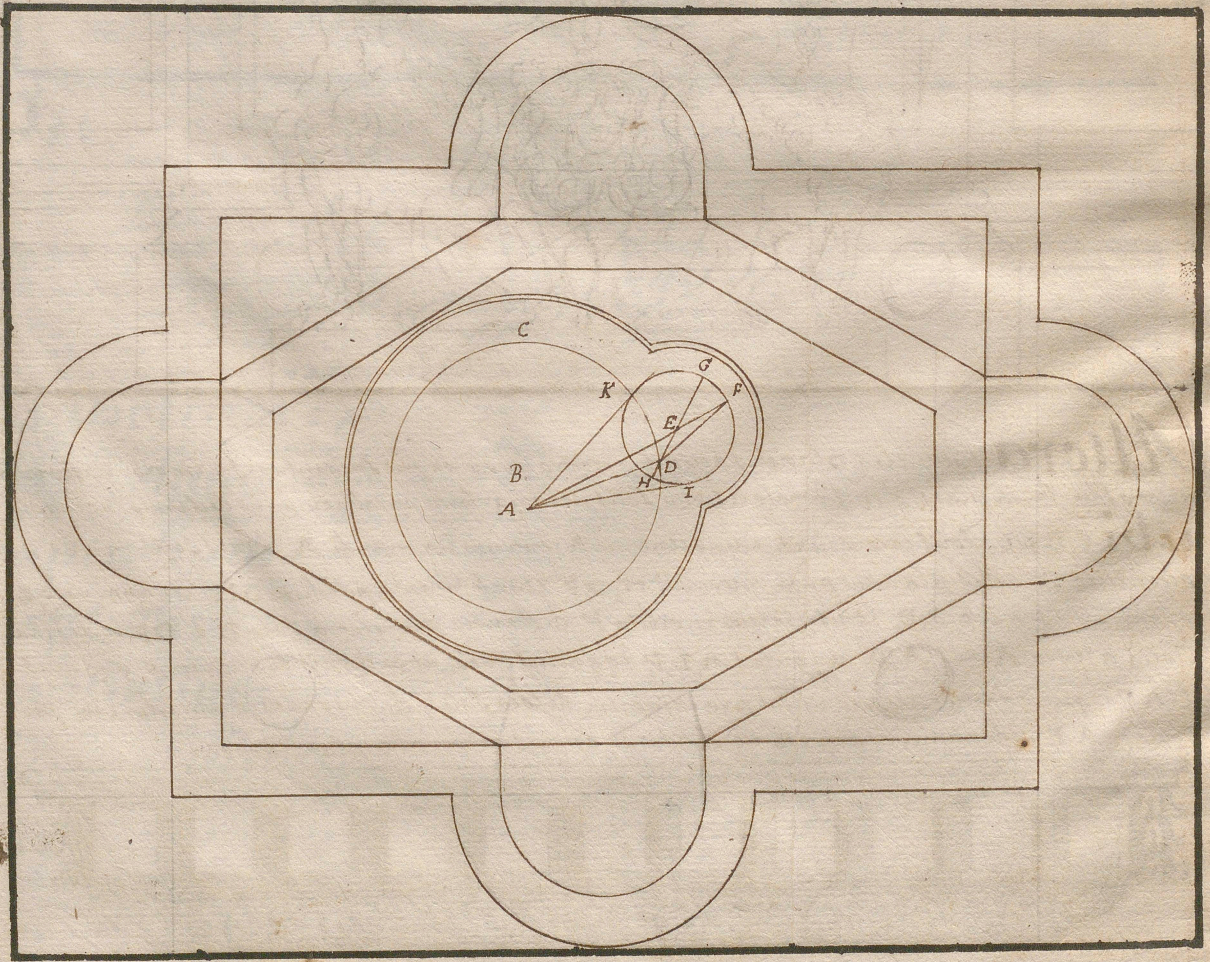
at planeta quilibet multo citatior ē in eccentrico Suo nam Saturnus orbem Suum absoluit annis ægyptiis 29, diebus 174, horis 4, min. 58, Sec 25 $\frac{1}{2}$, iupiter annis 11 diebus 317 horis 14 minutis 49 $\frac{1}{2}$ paulo amplius, mars anno 1, dieb. 321, horis 23, min. 31 paulo amplius. venus diebus 224, horis 17, min. 53 primis 2 $\frac{1}{4}$, mercurius diebus 87 horis 23, min. 14 paulo amplius



Altera nomalia planetis accidit a centro terræ ex quo spectantur, sit ᵭm orbium parallaxis,
quæ ostdit locum planetæ in firmato respectu Solis per angulum parallacticum ut declarat^ur^ hoc caplo
ubi C, D, K, I, Solis excentricus, cuius centrum B, centrum ūo mundi A, locus Solis in suo
eccentrico D, orbis planetæ puta mercurii H, G, F, cuius linea apsidum G, H, centrum vero E
eccentricitas a Sole E, D, locus planetæ in orbita F distantia planetæ a Sole D e DF et distãa
Solis a terra A est A, D, angulus A, D, F, cognitus quare et in cognitionem veniet angulus
D, A, F, qui additus vel detractus pro exigentia de loco Solis, dat verum locum planetæ per
lineam A, F indicatum, atque ita expedita st omnes anomaliæ planetarum.

De Regressione Planetarum.

Quamuis planetæ superiores cum inferioribus duobus venere et mercurio re uera obeant cursus suos in eccentrico uniformes, tamen quia spectantur e terra uidentur nonnunquam stare, nonnunquam regredi, atque ire contra ordinem signorum, quæ apparentia in uno planeta ad exemplum cæterorum sequenti diagrammate declaratur



hoc in diagrammate Sit Sol D, in Suo eccentrico D, C, cuius centrum B, at mundi centrum Sit A, orbis mercurii I, K, G, F, in quo movetur Secundum ordinem Signorum a G versus F descendendo in I, ex centro mundi A ducantur duo recta A, K, et A I, tangentes orbem mercurii in K et I. cum planeta ex F pervenerit ad punctum contactus I. videtur Stare, quia oculus ex A cernit ipsum aliquadiu eadem recta A I, cum excessit ex contactu progrediens ab H, versus F, videtur ire contra Successionem et Sic retrocedere, donec pervenerit ad alium contactum K, ibi videtur Stare donec egressus exeat versus G, et Sic iterum procedere Secundum ordinem Signorum quod est dirigi.

sed Superiores differunt ab inferioribus quod hi in oppositione Solis Sint in media regressione fere; inferiores vero cum Soli coniunguntur post vespertinam occultationem.



Motus Lunæ Propemodum

est inexplicabilis, laborat enim tribus anomaliis, quarum una est periodica in eccentrico Similis anomaliæ cæterorum planetarum, huic Se immiscet alia menstrua Seu potius dimidia menstrua, tertia veteribus et ptolemæo prorsus ignota, quam tycho primus observavit, et variationem appellavit, his accedit quarta quæ deprehenditur Serius venire Sub Solem circa æquinoctium vernum, maturius circa autumnale quam calculus quamvis diligentissime tractatus indicet, quibus omnibus omissis diagramma proponetur in quo anomalia periodica declaretur in noviluniis et pleniluniis, quod Satis esse debet tyroni, donec provectior eruditio et contemplatio magis assidua illum doceat, quod peritissimi artifices magno labore tandem expresserunt.

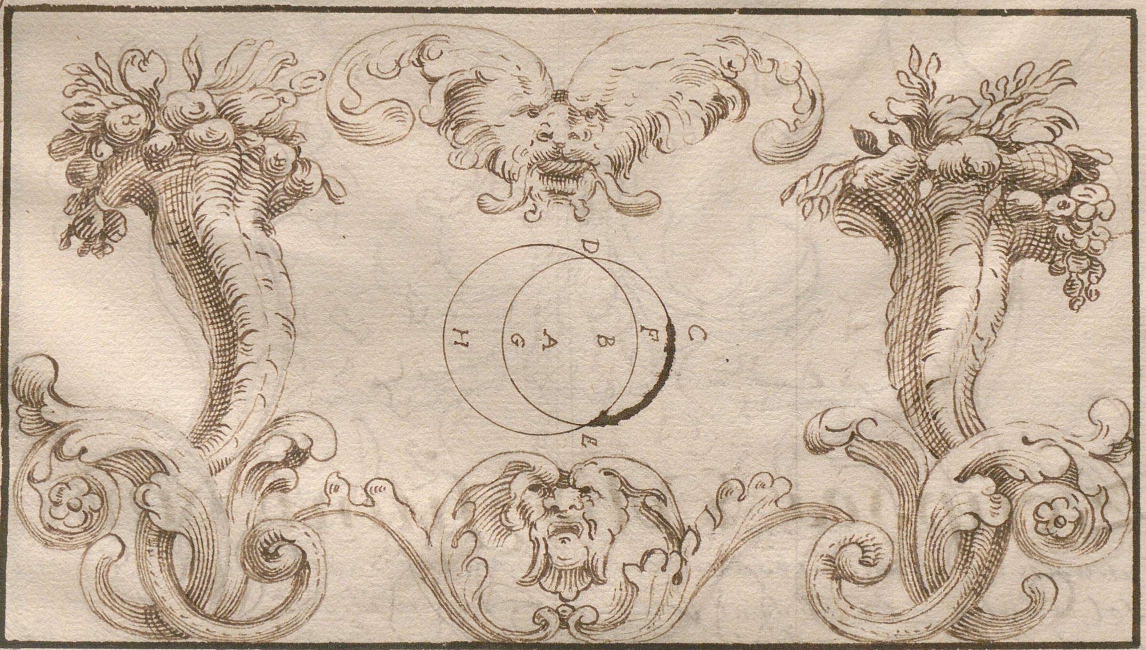
centrum mundi seu terrae A, B centrum eccentrici C,D,I,G, AB eccentricitas, C apogaeum, I perigaeum.

mouetur apogaeum C secundum ordinem signorum super centro mundi A una reuolutione perfecta in annis aegyptiis 8, diebus 311 horis 6 quo motu B centrum excentrici describit circellum circa A centrum mundi, interim luna mouetur in circumferentia eccentrici sui a C uersus D secundum ordinem signorum progrediens quotidie 13 gradibus 10 minutis prope 35 secundis et absoluit suam periodum diebus 27, horis 7, minutis 43, secundis 5, tertiis 8 qui mensis dicitur et periodicus et criticus, ad differentiam synodici qui perficitur diebus 29, horis 12, minutis 44, secundis 3, tertiis 11

obseruandum est centrum excentrici B uniri cum centro mundi A in omni coniunctione et oppositione solis, at uero in quadraturis esse in maxima elongatione ab eodem centro A quae est tota eccentricitas AB. caetera quae spectant anomalias petenda ex tychone, uel eius discipulo et successore longomontano

De Inclisione Orbitarum cuiusque Planetæ.

Vt ecliptica Declinat Ab aquatore Sic et orbita planetarum ab ecliptica, Solis quidem orbita non deuiat a plano eclipticæ at Saturni orbita declinat gradib. 2, 32 primis, 02^{is}, Iouis 1 grad. 19 pr., 20 Sec., martis 1 grad. 50 pr. 30 Se., ueneris 3 grad. 22 pr. 0 Se., mercurii 6 gr. 54 pr. 0 Se., lunæ 5 grad. 0 pr. 0 Se., tanta ē latudo maxa singulorum si Spectantur de centro B orbitæ Seu eccentrici Sui, uerum Spectantur de terra, id circo latitudines aliæ apparent, quoties inter planetam et terram est eadem distāa quæ īr planetam et Solem tunc latudo ē eadem cum inclināōe, contra cum distāa planetæ a terra minor ē q̄m distāa eiusdem planetæ a Sole, latudo maior ē inclināōe, at cum distāa planetæ a terra maior ē q̄m distāa planetæ a Sole, tunc latitudo minor ē q̄m inclināō



CDGE, orbita planetæ sive plana eius superficies.

FDHE, ecliptica

CF, sive GH, maxima declinatio orbitæ ab eclyptica, limes et venter quandoque dicitur.

D et E sunt sectiones communes eclipticæ, atque orbitæ in quibus constituti planetæ nullam habent latitudinem, harum sectionum altera caput draconis vulgo seu nodus evehens, quo planeta transit in latitudinem septentrionalem, altera cauda draconis et nodus deprimens qui nempe deprimit planetam in latitudinem australem seu meridionalem.

De Eclipsibus.

Eclipses Solis fiunt cum utrumque luminare versatur circa alterutrum nodorum, idest cum sol et luna non absunt longius quam gradibus sex circiter, quod si sol et luna sint in ipso puncto sectionis D, vel E tum fit.

eclypsis solis centralis, et Sol ipse totus tegitur, si luna perigaea, Sol vero apogaeus fuerit.

Eclipsis lunae fit cum Sole versante circa alterutrum nodorum luna circa oppositum versatur non longius distans quam gradibus duodecim circiter: tunc enim luna in umbram terrae incurrit quod nunquam accidit nisi plenilunio.

Si centra luminarium fuerint in eadem recta linea quae ducitur per nodos, tunc fit lunae eclipsis centralis, haretque diu in umbra terrae a principio incidentiae usque ad primam emersionem

In priori figura, A B, uia lunæ, siue orbita lunæ, D C, ecliptica seu orbita solis E. sectio siue nodus et centrum utriusque luminaris.

In secunda C G, uia solis seu ecliptica, B F, uia lunæ, H nodus et centrũ lunæ L M, et umbræ I K intra quam diu luna manet.

In tertia B C, ecliptica seu uia solis, D E, uia lunæ, L G luna in contactu umbræ G et principio incidentiæ. A, centrum lunæ intra umbram penitus immersæ, quod idem est cum nodo, et cum centro umbræ F G K.

F D, luna in contactu umbræ F et in fine totius emersionis.

Duratio eclipsis indicatur per lineam G F, quam percurrit luna primo contactu G usque ad totalem emersionem F D.

Digiti in eclipsibus sunt partes duodenæ diametri tam lunæ quam solis.

Stellæ firmamenti mouentur uniformiter super axe eclipticæ et ipsius polis ireptantes in signorum consequentiam singulis annis o gradibus, o minutis, o primis, quinque secundis, secundum Tychonis observationes suamque absoluunt periodum, annis quidem iulianis, 25410,

e quo annorum numero ut rectior fiat supputatio quinque menses sunt substrahendi.

Primum mobile versat secum inferiores omnes stellas ab ortu in occasum, viginti quatuor horis una revolutione confecta, quiquidem motus dicitur raptus, quia eo rapiuntur tam planetæ quam firmamentum, imo et aer et aqua.

uerum recentiores astrologi verisimilioribus nixi principiis hunc motum reprobant, cum in eorum sententia cælis immotis sola sidera suas peragant revolutiones, quibus præsidet suaquæque intelligentia.



BIBLIOTHÈQUE SAINTE GENEVIÈVE
SG